



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Estudo e intervenção de esculturas em madeira e terracota policromadas pertencentes à Casa Museu José Régio - Portalegre

Relatório de Estágio

Carina Ribeiro Rodrigues

Mestrado em Conservação e Restauro

Escultura

Tomar/ Outubro / 2019





Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Carina Ribeiro Rodrigues

**Estudo e intervenção de esculturas em
madeira e terracota policromadas
pertencentes à Casa Museu José Régio -
Portalegre**

Relatório de Estágio

Orientado por:

Dr.^a Laura Portugal Romão - Museu Municipal de Portalegre

Relatório de Estágio apresentado ao Instituto Politécnico de Tomar para
cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em
Conservação e Restauro

RESUMO

Este relatório, apresenta o estudo e a intervenção de conservação e restauro realizado em quatro esculturas pertencentes à Casa Museu José Régio. Realizado no âmbito do estágio curricular de Mestrado em Conservação e Restauro na área de escultura, do Instituto Politécnico de Tomar.

Este expõe o estudo a nível histórico, iconográfico e material realizado sobre as quatro esculturas selecionadas, uma Santa Rita de Cássia e um busto relicário de Santa Isabel de Portugal em terracota policromada e dourada e uma Nossa Senhora da Piedade e uma Virgem de mãos postas em madeira policromada e dourada, assim como o seu diagnóstico e a intervenção realizada.

Conseguiu-se elaborar o estudo a nível artístico e iconográfico, material e técnico através dos exames e análises executados, podendo observar-se a semelhança em termos dos materiais empregues nomeadamente na camada de preparação. No entanto não foi possível obter os resultados do exame de Difractometria de raio X o que não permitiu a comparação do suporte de terracota com outras peças já estudadas e intervencionadas. Foi ainda possível perceber que o tipo de danos e patologias se assemelhavam nas esculturas com suportes iguais, podendo associá-los ao ambiente em que se inserem, sendo este um ponto de elevada consideração no momento de conclusão do trabalho.

Palavras-chave: Casa Museu José Régio; conservação e restauro; terracota; madeira; critérios de intervenção.

ABSTRACT

This report, features the study, conservation and restoration intervention of four sculptures belonging to the House Museum of José Régio. Accomplish on the ambit of a conservation and restoration curricular internship in the sculpture area, from the Polytechnic Institute of Tomar.

This one exposes the historic and iconographic study and the material used in the four select sculptures, one Santa Rita de Cássia and a reliquary bust of Santa Isabel from Portugal in polychrome and gilded terracotta and a Nossa Senhora da Piedade and a Virgem of folded hands in polychrome and gilded wood, as their diagnosis and the fulfilled intervention.

It was possible to elaborate the study on a artistic and iconographic level, material and the technique through the exams and analysis, the technique resemblance could be observe on the materials applied in particular on the preparation layer. However it wasn't possible to obtain the X diffractometry ray exam, this didn't allowed to compare the support with other pieces already studied and intervened. It was yet possible to understand the kind of pathologies and damage that resembled in the equal support of sculptures, being able to associate them to the environment that they insert, being this point from high consideration in the closure moment of the work.

Keywords: House Museum José Régio; conservation and restoration ; terracotta; wood; intervention criteria

AGRADECIMENTOS

À Camara Municipal de Portalegre pela receptividade em aceitar e permitir a realização deste estágio.

À Casa Museu José Régio pelas peças cedidas para a realização do estágio e o auxílio prestado pelas suas funcionárias.

Ao Museu Municipal de Portalegre por tão bem me ter recebido e por toda a disponibilidade, apoio, alento e carinho dos seus funcionários.

A todos os docentes do Instituto Politécnico de Tomar que de alguma forma contribuíram para a realização e desenvolvimento deste trabalho.

À minha orientadora, Dr.^a Laura Portugal Romão, pelos conhecimentos transmitidos, paciência, disponibilidade e atenção prestada.

E aos meus pais, irmã, namorado, toda a família e amigos que me apoiaram incondicionalmente e encorajaram na realização deste projeto.

A todos, o meu muito obrigada.

Índice

RESUMO

ABSTRACT

AGRADECIMENTOS

Introdução.....	1
CAPITULO I - A Casa Museu José Régio.....	3
1. José Régio - Biografia.....	3
2. José Régio - Colecionador	4
3. O Edifício	6
4. Identificação das obras em estudo- Ficha de inventário	9
5. Localização das obras no Museu.....	13
CAPITULO II - Critérios e metodologia de intervenção	18
1. Estabelecimento de critérios.....	18
2. Metodologia de intervenção	20
CAPITULO III – Estudo e intervenção das obras	27
1. Santa Rita de Cássia.....	27
1.1. Enquadramento artístico e iconográfico.....	27
1.2. Descrição formal	29
1.3. Estudo técnico e material	30
1.3.1. Suporte	30
1.3.2. Camada de preparação	31
1.3.3. Bolo arménio, camadas policromas e douradas	32
1.4. Diagnóstico	33
1.5. Intervenção realizada.....	34
2. Busto relicário de Santa Isabel de Portugal.....	42
2.1. Enquadramento artístico e iconográfico.....	42
2.2. Descrição formal	44
2.3. Estudo técnico e material	45
2.3.1. Suporte	45

2.3.2. Camada de preparação	46
2.3.3. Bolo arménio, camadas policromas e douradas	46
2.4. Diagnóstico	48
2.5. Intervenção realizada.....	49
3. Nossa Senhora da Piedade.....	54
3.1. Enquadramento artístico e iconográfico.....	54
3.2. Descrição formal	55
3.3. Estudo técnico e material	57
3.3.1. Suporte	57
3.3.2. Camada de preparação	58
3.3.3. Bolo arménio, camadas policromas e douradas	58
3.4. Diagnóstico	59
3.5. Intervenção realizada.....	61
4. Virgem de mãos postas	69
4.1. Enquadramento artístico e iconográfico.....	69
4.2. Descrição formal	71
4.3. Estudo técnico e material	72
4.3.1. Suporte	72
4.3.2. Camada de preparação	73
4.3.3. Bolo arménio, camadas policromas e douradas	73
4.4. Diagnóstico	75
4.5. Intervenção realizada.....	76
Conclusão	81
Bibliografia	83
Anexos	88
Anexo I - Gráficos de temperatura e humidade relativa.....	89
Anexo II – Fichas de equipamentos utilizados	90
Anexo III- Resultados métodos de exame e análise.....	91
Anexo IV- Mapeamentos	122
Anexo V- Testes de resistência da camada policroma e solubilidade de sujidade	142
Anexo VI- Glossário de produtos utilizados	146

Índice de Figuras

Figura 1- José Régio. (fotografia cedida pela CMJR).....	145
Figura 2- Casa Museu José Régio em Portalegre. (Maria Ramalho, 2017).....	8
Figura 3- Santa Rita de Cássia. (Autoria própria (A.P)).....	9
Figura 4- Busto relicário Santa Isabel de Portugal.....	10
Figura 5- Nossa Senhora da Piedade. (G.F).....	11
Figura 6- Virgem de mãos postas. (G.F).....	12
Figura 7- Local de exposição da escultura de Nossa Senhora da Piedade. (A.P).....	14
Figura 8- Local de exposição do busto relicário de Santa Isabel de Portugal. (A.P).....	14
Figura 9- Local de exposição da escultura da Virgem de mãos postas. (A.P).....	14
Figura 10- Local de exposição da escultura de Santa Rita de Cássia. (A.P).....	15
Figura 11- Santa Rita de Cássia. (A.P).....	27
Figura 12- Gravura de Santa Rita de Cássia, autor Valentim, séc. XIX. (Museu dos Biscainhos (MB)).....	28
Figura 13- Gravura de Santa Rita de Cássia, autor Santos F., séc. XIX. (MB).....	28
Figura 14- Gravura de Santa Rita de Cássia, autor Pedro Luís Peijssonneau, séc. XIX. (MB).....	28
Figura 15- Santa Rita de Cássia, madeira policromada e dourada, séc. XVIII. (Inventário artístico da arquidiocese de Évora (IAAE)).....	29
Figura 16- Santa Rita de Cássia em madeira policromada e dourada, séc. XVIII.	29
Figura 17- Santa Rita de Cássia, madeira policromada e dourada, séc. XVII/XVIII. (IAAE).....	29
Figura 18- Santa Rita de Cássia, madeira policromada e dourada, séc. XVIII. (IAAE).....	29
Figura 19- Vista da base da escultura, onde se observa o pormenor do seu interior vazado. (A.P).....	30
Figura 20- Pormenor de lacunas onde é visível a camada de preparação.	31
Figura 21- Estratigrafia da amostra SR2 recolhida na zona dourada. (Laboratório Física, Química e Rx (LFQRx)).....	32
Figura 22- Pormenor de lacunas.	34
Figura 23- Pormenor das carnações.	34
Figura 24- Evolução da remoção do repinte. 1- Camada policroma superficial (repinte); 2- Segunda camada policroma (repinte); 3- Camada intermédia; 4- Policromia original.	36
Figura 25- Espessura das camadas de repinte aquando da sua remoção.....	37
Figura 26- Remoção da camada intermédia.....	37
Figura 27- Preenchimentos de lacunas a nível da camada policroma, aplicação de gesso de Bolonha a pincel.	39
Figura 28- Reconstituição pontual da aba do véu.	39
Figura 29- Santa Rita de Cássia antes da intervenção. (A.P).....	41
Figura 30- Visto do verso de Santa Rita de Cássia antes da intervenção. (A.P).....	41
Figura 31- Santa Rita de Cássia após intervenção. (G.F).....	41
Figura 32- Vista do verso de Santa Rita de Cássia após intervenção. (G.F).....	41

Figura- 33 Busto relicário Santa Isabel de Portugal. (G.F).....	42
Figura 34- Gravura da Rainha Santa Isabel de Portugal, séc. XVIII. (Museu Nacional Machado de Castro (MNMCA))	43
Figura 35- Rainha Santa Isabel de Portugal gravada por Cornelius Galle, 1621.....	43
Figura 36- Escultura da Rainha Santa Isabel, oferecida por D. João V, em 1729. (Igreja de Santa Maria, Estremoz).	43
Figura 37- Busto relicário Rainha Santa Isabel, 2ª metade do séc. XVII, madeira policromada. (IAAE).....	43
Figura 38- Busto relicário Santa Teresa de Ávila, séc. XVII, madeira policromada. (MA).....	43
Figura 39- Busto relicário de Santa Joana, séc. XVII/XVIII, em madeira policromada. (Museu de Grão Vasco (MGV)).....	43
Figura 40- Escultura da Rainha Santa Isabel de Portugal, séc. XVII, calcário policromado. (MGV).....	43
Figura 41- Escultura da Rainha Santa Isabel de Portugal, séc. XVIII, terracota. (Museu Nacional de Arte Antiga (MNAA)).	43
Figura 42- Motivo decorativo presente no véu	44
Figura 43- Motivos decorativos na túnica e manto (circunferências).....	44
Figura 44- Pormenor de lacunas pontuais (a vermelho) e desgastes em zonas mais salientes (a azul).....	48
Figura 45- Pormenor da lacuna do véu, ao nível do suporte.....	48
Figura 46- Deposição de sujidade em reentrâncias onde esta se acumulava.	49
Figura 47- Pormenor do interior do relicário.	49
Figura 48- Limpeza da camada policroma nas carnações.....	50
Figura 49- Limpeza da camada policroma das rosas.	50
Figura 50- Pormenor da cara antes da limpeza da camada policroma.	50
Figura 51- Reconstituição da aba do véu.	51
Figura 52- Preenchimento de lacunas a nível do suporte.....	51
Figura 53- Nivelamento dos preenchimentos.....	51
Figura 54- Tonalização das zonas de desgaste.....	52
Figura 55- Vista frontal do busto relicário de Santa Isabel de Portugal após intervenção. (G.F)	53
Figura 56- Vista frontal do busto relicário de Santa Isabel de Portugal antes da intervenção. (G.F)	53
Figura 57- Vista do verso do busto relicário de Santa Isabel de Portugal após intervenção. (G.F)	53
Figura 58- Vista do verso do busto relicário de Santa Isabel de Portugal antes da intervenção. (G.F)	53
Figura 59- Nossa Senhora da Piedade. (G.F).....	54
Figura 60- Nossa Senhora da Piedade, séc. XVII, terracota policromada.	55
Figura 61- Nossa Senhora da Piedade, séc. XVII, terracota policromada. (MAS).....	55
Figura 62- Motivo decorativo presente no manto, subjacente à policromia.	56
Figura 63- Pormenor do terceiro bloco.	57
Figura 64- Observação ao microscópio 100x de uma amostra recolhida do suporte.....	57

Figura 65- Pormenor de alguns danos presentes, quer ao nível do suporte quer da policromia.	60
Figura 66- Pormenor da deficiente aplicação de verniz através da observação com luz ultravioleta.....	61
Figura 67- Pormenor da deficiente aplicação de verniz através da observação à vista desarmada. (G.F).....	61
Figura 68- Observação do alfinete através da radiografia. (LFQRx e G.F).....	62
Figura 69- Remoção do alfinete	62
Figura 70- Imunização do suporte através da injeção de agente inseticida.	63
Figura 71- Base da escultura com o bloco proveniente do restauro antigo.....	64
Figura 72- Base da escultura após remoção do bloco.	64
Figura 73- Base da escultura após substituição do bloco.....	64
Figura 74- Vista frontal após preenchimento de lacunas.	66
Figura 75- Verso após preenchimento de lacunas.....	66
Figura 76- Nossa Senhora da Piedade antes da intervenção. (G.F)	68
Figura 77- Vista do verso da Nossa Senhora da Piedade antes da intervenção. (G.F) ...	68
Figura 78- Nossa Senhora da piedade após intervenção. (G.F)	68
Figura 79- Vista do verso da Nossa Senhora da Piedade após intervenção. (G.F)	68
Figura 80- Virgem de mãos postas. (G.F).....	69
Figura 81- Nossa Senhora da Conceição, séc. XVIII em madeira policromada e dourada. (Coleção particular).....	71
Figura 82- Nossa Senhora da Conceição, séc. XVII/XVIII, em madeira policromada e dourada. (Coleção particular).....	71
Figura 83- Nossa Senhora da Conceição, séc. XVII em madeira policromada e dourada. (IAAE).....	71
Figura 84- Motivo decorativo presente na túnica da Virgem.....	72
Figura 85- Motivos decorativos presentes no manto (lado exterior) da Virgem.	72
Figura 86- Base da escultura - corte transversal.	73
Figura 87- Pormenor do encaixe de cavilha, lado direito.	76
Figura 88- Pormenor do encaixe de cavilha, lado esquerdo.	76
Figura 89- Pormenor dos danos do verso da base.....	76
Figura 90- Pormenor dos danos na frente da base.	76
Figura 91- Fixação pontual de lacunas.....	77
Figura 92- Imunização do suporte por injeção de agente inseticida.	78
Figura 93- Preenchimento das lacunas através da injeção da pasta de preenchimento..	79
Figura 94- Nivelamento dos preenchimentos utilizando papel abrasivo.	79
Figura 95- Virgem de mãos postas antes da intervenção. (G.F)	80
Figura 96- Vista do verso da Virgem de mãos postas antes da intervenção. (G.F)	80
Figura 97- Virgem de mãos postas após intervenção. (G.F).....	80
Figura 98- Vista do verso da Virgem de mãos postas após intervenção. (G.F).....	80
Figura 99- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito de Santa Rita de Cássia, respetivamente. (A.P).....	91
Figura 100- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito de Santa Rita de Cássia, respetivamente. (A.P)	91

Figura 101- Estratigrafia da amostra SR1 recolhida da carnação- mão direita.....	92
Figura 102- Estratigrafia da amostra SR3 recolhida do hábito. (LFQRx)	92
Figura 103- Estratigrafia da amostra SR4 recolhida da carnação- cara. (LFQRx)	92
Figura 104- Estratigrafia da amostra SR6 recolhida da palma. (LFQRx).....	93
Figura 105- Estratigrafia da amostra SR7 recolhida da base. (LFQRx)	93
Figura 106- Estratigrafia da amostra SR8 recolhida da coifa. (LFQRx)	93
Figura 107- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito do busto relicário da Santa Isabel de Portugal, respetivamente. (G.F)	96
Figura 108- Fotografia com luz ultravioleta. (LFQRx e G.F).....	97
Figura 109- Radiografia. (LFQRx e G.F)	97
Figura 110- Estratigrafia da amostra SI1 recolhida da zona dourada. (LFQRx)	98
Figura 111- Estratigrafia da amostra SI2 recolhida carnação. (LFQRx)	98
Figura 112- Estratigrafia da amostra SI3 recolhida das rosas. (LFQRx).....	98
Figura 113- Estratigrafia da amostra SI4 recolhida do interior do relicário. (LFQRx) .	99
Figura 114- Estratigrafia da amostra SI5 recolhida do verso. (LFQRx).....	99
Figura 115- Estratigrafia da amostra SI6 recolhida do véu. (LFQRx).....	99
Figura 116- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito da Nossa Senhora da Piedade, respetivamente. (G.F)	104
Figura 117- Fotografia com luz ultravioleta. (LFQRx e G.F).....	105
Figura 118- Radiografia. (LFQRx e G.F)	105
Figura 119- Estratigrafia da amostra P1 recolhida da carnação. (LFQRx).....	106
Figura 120- Estratigrafia da amostra P2 recolhida do manto (LFQRx).....	106
Figura 121- Estratigrafia da amostra P3 recolhida da manga. (LFQRx)	106
Figura 122- Estratigrafia da amostra P4 recolhida do cendal. (LFQRx)	107
Figura 123- Estratigrafia da amostra P6 recolhida do cabelo do Cristo. (LFQRx).....	107
Figura 124- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito da Virgem de mãos postas, respetivamente. (G.F).....	113
Figura 125- Fotografia com luz ultravioleta. (LFQRx e G.F).....	114
Figura 126- Estratigrafia da amostra V1 recolhida do dourado da base. (LFQRx)	115
Figura 127- Estratigrafia da amostra V2 recolhida do verso do manto. (LFQRx).....	115
Figura 128- Estratigrafia da amostra V4 recolhida do vestido. (LFQRx).....	115
Figura 129- Estratigrafia da amostra V5 recolhida da carnação do anjo. (LFQRx)	115
Figura 130- Estratigrafia da amostra V6 recolhida do cabelo do anjo. (LFQRx).....	116
Figura 131- Estratigrafia da amostra V7 recolhida da carnação da Virgem. (LFQRx)	116
Figura 132- Estratigrafia da amostra V8 recolhida do cabelo da Virgem. (LFQRx)....	116

Índice de tabelas

Tabela 1- Elementos químicos detetados através do exame de FRX- Santa Rita de Cássia.	32
Tabela 2- Elementos químicos detetados através do exame de FRX- Busto relicário de Santa Isabel de Portugal.	47
Tabela 3- Elementos químicos detetados através do exame de FRX- Nossa Senhora da Piedade.	59

Tabela 4- Elementos químicos detetados através do exame de FRX- Virgem de mãos postas.	75
Tabela 5- Equipamento utilizado na fluorescência de raios X (FRX).	90
Tabela 6- Equipamento utilizado da espectroscopia de infravermelhos com transformada de Fourier (FTIR).	90
Tabela 7- Teste de resistência da camada policroma (A) e solubilidade de sujidade (B) da escultura de Santa Rita de Cássia.	142
Tabela 8- Teste de resistência da camada policroma (A) e solubilidade de sujidade (B) do busto relicário de Santa Isabel de Portugal.	143
Tabela 9- Teste de resistência da camada policroma (A) e solubilidade de sujidade (B) da escultura de Nossa Senhora da Piedade.	144
Tabela 10- Teste de resistência da camada policroma (A) e solubilidade de sujidade (B) da escultura da Virgem de mãos postas.	145

Índice de gráficos

Gráfico 1- Média da temperatura e humidade relativa referente à sala das cómodas no edifício da CMJR.	16
Gráfico 2- Média da temperatura e humidade relativa referente à sala dos barros II no edifício da CMJR.	89
Gráfico 3- Média da temperatura e humidade relativa referente ao corredor no edifício da CMJR.	89
Gráfico 4- Média da temperatura e humidade relativa referente ao piso 2 no edifício do MMP.	89
Gráfico 5- Espectro de FRX relativo ao suporte. (LFQRx).....	94
Gráfico 6- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da camada de preparação. (LFQRx).....	94
Gráfico 7- Espectro de FRX relativo à camada de preparação. (LFQRx)	95
Gráfico 8- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da cera. (LFQRx)	95
Gráfico 9- Espectro de FRX relativo ao suporte. (LFQRx)	100
Gráfico 10- Espectro de FRX relativo à camada de preparação. (LFQRx)	100
Gráfico 11- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da camada de preparação. (LFQRx).....	101
Gráfico 12- Espectro de FRX relativo à carnação. (LFQRx).....	101
Gráfico 13- Espectro de FRX relativo à policromia preta presente no interior do relicário. (LFQRx).....	102
Gráfico 14- Espectro de FRX relativo à policromia castanha presente no verso da escultura. (LFQRx)	102
Gráfico 15- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da policromia preta presente no interior do relicário. (LFQRx).....	103
Gráfico 16- Espectro de FRX relativo à zona dourada. (LFQRx)	103
Gráfico 17- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da camada de preparação. (LFQRx).....	108
Gráfico 18- Espectro de FRX relativo à camada de preparação. (LFQRx)	108

Gráfico 19- Espectro de FRX relativo à carnação original da Nossa Senhora. (LFQRx)	109
Gráfico 20- Espectro de FRX relativo à repolicromia da carnação da Nossa Senhora.	109
Gráfico 21- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da repolicromia da carnação da Nossa Senhora. (LFQRx)	110
Gráfico 22- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da carnação da Nossa Senhora. (LFQRx)	110
Gráfico 23- Espectro de FRX relativo ao bolo arménio. (LFQRx)	111
Gráfico 24- Espectro de FRX relativo à amostra do manto azul. (LFQRx)	111
Gráfico 25- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida do manto azul. (LFQRx)	112
Gráfico 26- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da camada de preparação. (LFQRx)	117
Gráfico 27- Espectro de FRX relativo à amostra da camada de preparação. (LFQRx)	117
Gráfico 28- Espectro de FRX relativo ao bolo arménio. (LFQRx)	118
Gráfico 29- Espectro de FRX relativo à zona dourada. (LFQRx)	118
Gráfico 30- Espectro de FRX relativo ao cabelo da Virgem. (LFQRx)	119
Gráfico 31- Espectro de FRX relativo à carnação da Virgem. (LFQRx)	119
Gráfico 32- Espectro de FRX relativo ao cabelo do anjo. (LFQRx)	120
Gráfico 33- Espectro de FRX relativo ao manto verde. (LFQRx)	120
Gráfico 34- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida do manto. (LFQRx)	121

Lista de siglas

A.P- Autoria própria

CMJR- Casa Museu José Régio

CMP- Câmara Municipal de Portalegre

DRX- Difractometria de raios X

FRX- Espectrometria de fluorescência de raios X

FTIR- Espectroscopia de infravermelhos com transformada de Fourier

G.F- Gonçalo Figueiredo

IPMA- Instituto Português do Mar e da Atmosfera

LFQRX- Laboratório de física, química e Rx do Lab.ipt

MA- Museu de Aveiro

MAS- Museu Alberto Sampaio

MB- Museu dos Biscainhos

MGV- Museu Grão Vasco

MMP- Museu Municipal de Portalegre

MNAA- Museu Nacional de Arte Antiga

MNMC- Museu Nacional Machado Castro

Lista de símbolos

® - Marca registada

Introdução

O estudo e a intervenção de esculturas em madeira e terracota¹ policromadas pertencentes à Casa Museu José Régio (CMJR) encontram-se descritos neste relatório de estágio, que decorreu no âmbito do Mestrado em Conservação e Restauro, com especialização no ramo do património móvel na área de escultura, do Instituto Politécnico de Tomar (IPT). A entidade acolhedora do estágio foi a Câmara Municipal de Portalegre (CMP) tendo este decorrido no Museu Municipal de Portalegre (MMP), entre os meses de Outubro de 2018 e Junho de 2019.

O estágio teve como objetivo aplicar e desenvolver todos os conhecimentos adquiridos ao longo da formação em conservação e restauro, de forma a realizar com autonomia o trabalho pretendido. Foi escolhido o contexto museológico, por ser uma área com a qual me identifico, podendo, assim, conciliar um gosto pessoal com o trabalho de conservação e restauro.

Este relatório encontra-se dividido em três capítulos, sendo o primeiro dedicado à CMJR, dando especial importância à vida de José Régio pois era conhecido como um grande colecionador de arte que recolhia não só peças de carácter erudito como também muitas outras de gosto popular, como os tão conhecidos “barros de Portalegre”- existindo já um pequeno estudo pioneiro sobre essa arte: *“Barros de Portalegre” – características identitárias e intervenções posteriores à produção – uma contribuição para a história do restauro*” (Paba, Mariano, Maças, Falcao, & Triaes, 2016). Além da biografia de José Régio, é feita uma breve contextualização sobre o edifício onde se encontra instalada a CMJR, as condições que este apresenta e como elas podem afetar as obras que nele se inserem.

O capítulo II apresenta aos critérios de intervenção e a metodologia selecionada, devidamente fundamentada, obtendo uma linha orientadora os limites de cada uma das intervenções, baseada em critérios, teorias, leis e cartas de restauro.

O capítulo III é dedicado ao estudo e intervenção das obras selecionadas. Estas têm diferentes materiais de suporte, madeira e terracota, para que fosse possível uma maior diversidade nos materiais a estudar e a intervencionar. Quanto à história e percurso das obras supõe-se que a sua proveniência é portuguesa, contudo, é difícil especificar a região de onde poderão ser originárias, visto que José Régio percorria todo Portugal a comprar, vender e

¹ *Terracotta* deriva do Italiano e significa “terra cozida”, define a argila ou pasta heterogénea de estrutura grosseira amassada, trabalhada e cozida no forno, a temperatura entre os 900 e os 1000°C (Alarcão, 2009, p. 25).

trocar antiguidades, tal como enunciou o seu amigo Mestre Bilé: *“percorri com ele praticamente todo o distrito de Portalegre, comprando antiguidades e assistindo a cenas que jamais poderei esquecer”* (Ventura, 2001, p. 17), pois para José Régio o colecionismo era *“Um amor, uma paixão, uma mania, um vício – e que sempre se vai inflamando mais”* (Marques, 2000, p. 44).

Será, portanto, objetivo deste trabalho documentar as obras estudadas contribuindo, assim, para o levantamento e agrupamento das peças do acervo da CMJR, tendo em conta as suas características históricas, iconográficas, técnicas e materiais.

Foram quatro as obras estudadas, a saber, uma escultura de Santa Rita de Cássia e um busto relicário de Santa Isabel de Portugal em terracota; e duas esculturas em madeira, uma de Nossa Senhora da Piedade e a outra uma Virgem de mãos postas em madeira. Para cada obra apresenta-se o enquadramento artístico e iconográfico, o diagnóstico de danos e patologias, os estudos técnicos e materiais realizados, bem como a descrição das intervenções realizadas.

No corpo do texto foram introduzidas imagens para facilitar a compreensão do seu conteúdo, remetendo para anexos informações e resultados obtidos ao longo do estudo.

Como conclusão deste trabalho será importante abordar algumas questões referentes à melhoria de condições de isolamento da CMJR, a qual carece ainda de algumas melhorias para que o espaço se torne adequado à exposição das inúmeras obras do seu acervo.

CAPITULO I - A Casa Museu José Régio

1. José Régio - Biografia

De pseudónimo José Régio, José Maria dos Reis Pereira nasceu a 17 de Setembro de 1901 em Vila do Conde, filho de um ourives, José Maria Pereira Sobrinho, e de Maria da Conceição Reis Pereira que era doméstica. Inicia a sua formação primária na escola conhecida como a “Meia Laranja” e prossegue os seus estudos no Instituto Secundário de Vila do Conde (Lisboa, 2001, pp. 3-5).

Durante as suas férias, era frequente organizar e escrever, em conjunto com o seu irmão, Júlio, e o primo António de Sousa Pereira, a Revista de Baltar, um pequeno caderno manuscrito com pequenas histórias, desenhos e passatempos.

Em 1915, escreve o seu primeiro caderno de versos, intitulado *Violetas*.

Frequenta em 1919 o Curso de Filologia Românica, na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, e, mais tarde, em 1926 publica o seu primeiro livro sob o pseudónimo de José Régio, intitulando-o *Poemas de Deus e do Diabo*. A sua permanência em Coimbra possibilitou a convivência com ilustres e enriquecedores intelectuais, como João Gaspar Simões, Branquinho da Fonseca, Edmundo Bettencourt, Miguel Torga, Fernando Pessoa, Sá Carneiro, Almada Negreiros, entre outros. Desta convivência, resulta, em 1927, a criação de uma revista, *Presença*, quinzenal, dedicada à arte e à crítica.

É colocado, em 1929, em Portalegre como professor provisório do Liceu Mouzinho da Silveira e em 1930, passa a professor efetivo. Desta cidade, não sairá até à sua aposentação, a não ser para férias.

Assim viveu 33 anos em Portalegre, no Alto da Boavista, numa “...*casa velha, grande, tosca e bela...*”, datada dos finais do séc. XVII, a Pensão 21. Inicialmente, José Régio alugou um pequeno quarto nesta pensão. No entanto, à medida que a necessidade de espaço aumentava, com a ampliação da sua coleção, foi “obrigado” a alugar as restantes dependências da pensão até se tornar hospede único, permanecendo aí até 1962, data em que se aposentou.

Durante a sua permanência na cidade, enquanto professor, publicou inúmeras obras: como o seu primeiro romance, *O Jogo da cabra Cega* (1934); *Em torno da expressão artística- três ensaios sobre a arte* (1940); o seu primeiro volume de teatro, *Jacob e o Anjo*; *Três Máscaras e Post-fácio* (1940); *Mas Deus é grande: Líricas* (1945); *El Rei Sebastião*

(1949); *Chaga do lado* (1954); *Na mão de Deus* (1958); *Há mais Mundo* (1962); entre muitas outras obras.

Após a sua aposentação, entrega-se completamente à escrita e passa a colaborar com regularidade no Jornal “Diário de Lisboa”.

Em 1964, vende a sua casa da Boavista à Camara Municipal de Portalegre, deixando a cidade dois anos mais tarde, fixando a sua residência em Vila do Conde, onde continua a publicar inúmeras obras.

A 9 de Outubro de 1969, sofre um ataque do miocárdio e é internado no hospital de São João no Porto, falecendo a 22 de Dezembro desse mesmo ano (Maçãs, pp. 1-2).

2. José Régio - Colecionador

Desde sempre, José Régio tomou contacto com a arte, uma vez que os seus pais tinham ambos inclinações artísticas: o pai mostrou sempre gosto pela leitura e pelo teatro, e a mãe teve educação artística ligada ao desenho (Lisboa, 2001, p. 5). Mais tarde, em Coimbra, do seu círculo de colegas e amigos faziam parte nomes ligados ao meio artístico, como Almada Negreiros.

Apesar das múltiplas influências que encontrava ao seu redor, e que o levam até ao mundo da arte, é pertinente abordar a questão de como e quando nasceu em José Régio o gosto pelas antiguidades e pelo colecionismo. Ele próprio responde num artigo que publicou no diário portuense *O Primeiro de Janeiro*: “o gosto das coisas antigas não me nasceu no Alentejo. Ainda gaiato, eu escapulia-me para um caminho subterrâneo que há em Vila do Conde, nas ruínas do claustro do antigo convento, a procurar caquinhos de louça velha. Estudante em Coimbra, e como se poderá supor, mal preparado financeiramente para tais aquisições, lá consegui adquirir três ou quatro peças que haviam pertencido a Mestre António Augusto Gonçalves. Aliás já o meu avô paterno comprara, no mau tempo, móveis e imagens que tinham sido integrados no recheio da nossa casa e eu olhava com olhos de curiosidade e cobiça. A coisa estava-me na massa do sangue...” (Ventura, 2001, p. 11).

Na fase inicial da sua vida adulta, durante a permanência em Coimbra, a sua situação financeira não lhe permitia fazer aquisições de elevado valor, daí a sua coleção, nesta altura, ser proporcional em qualidade ao seu poder de compra.

Foi após a conclusão dos seus estudos e no início da sua carreira como docente, na fase mais madura e estável da sua vida, quer a nível emocional quer a nível financeiro, em Portalegre, que desenvolveu o gosto pelo colecionismo. Até porque a cidade e a região o

acompanhavam nesse gosto, visto tratar-se de uma zona rica e vasta de objectos de arte de cariz popular: “...estava cheia de boas peças antigas, que sem grande dificuldade eram vendidas por preços acessíveis à bolsa dum professor” (Régio, 1965, p. 185).

Por fontes próximas de José Régio, sabe-se que o facto de não ter uma vida economicamente estável o levou a dedicar-se ao colecionismo de peças de cariz popular, que tanto apreciava - de forma generalizada, a arte popular é produzida pelo povo, isto é, pela classe a que pertencem os indivíduos menos cultos, que exercem profissões consideradas mais humildes (como a cultura direta da terra, os mestres manuais, a pesca profissional, a pequena indústria caseira ou até organizada) que vivem numa situação económica e social mais modesta (Régio, 1961, p. 192). Por outro lado, a arte religiosa também o encantava, visto ser filho de religiosos e viver a religião como ninguém.

Aquilo que se iniciou como sendo um entretenimento acabou por ser uma atividade constante, a fuga que a literatura necessitava para manter o equilíbrio na sua vida.

“Lá vem o homenzinho dos pratos!, anunciavam as mulheres dos Fortios”

(Régio, 1965, p. 185).

“Este Régio muito tempo e muito dinheiro gasta connosco”

(Marques, 2000, p. 40).

Foi através do contacto com alguns comerciantes que tudo começou, através da venda e compra de peças. Algumas vezes, ia comprar ao Porto para vender a antiquários em Lisboa, como aconteceu com uma tela, representando S. Francisco, que comprou em Braga por 120\$00 e tivera uma oferta de 300\$00 (Ventura, 2001, p. 14).

Tal era a quantidade de obras que conseguia adquirir que, já após o aluguer total da Pensão 21, necessitou de alugar a casa em frente à sua, como escreveu ao seu pai, numa carta em 1954: “aluguei uma casita aqui perto da minha, para o excesso de antiguidades, que a minha já não suporta. Ando passando para lá as coisas vendáveis (claro, só as que não me interessam) e espero, para o próximo ano, intensificar um certo comércio à socapa que aumente um pouco os meus vencimentos. Estou resolvido a fazer negócio, sem detrimento da minha coleção, que sempre vai aumentando.” (Ventura, 2001, p. 14).

Tornou-se constante o contacto com antiquários e colecionadores mais assíduos da região de Portalegre, destacando-se Rui Nogueira, José Chambel, António Cainço, Carlos Tomás de Almeida, Manuel Marmelo e Wenceslau Lobo, de Estremoz, que tinha, tal como José Régio, a paixão incondicional de colecionar Cristos (Ventura, 2001, p. 15).

Era evidente o seu gosto pela arte popular, desde o mobiliário, cerâmica, arte pastoril, rendas, passando pela arte sacra (bem evidenciada pela sua extensiva coleção de Crucifixos) até à coleção dos “barros de Portalegre” (Ventura, 2001, p. 15). Era vastíssima a coleção. E a casa que outrora fora de um Poeta parecia, agora, começar a converter-se num museu privado, só para ele, para os amigos mais chegados e outros visitantes que ele permitisse visitar.



Figura 1- José Régio. (fotografia cedida pela CMJR)

3. O Edifício

A Casa Museu José Régio encontra-se situada numa casa datada dos finais do séc. XVII. Era um antigo anexo do Convento de São Brás (ainda existem na casa vestígios de uma antiga capela), que posteriormente se converteu no Quartel do Regimento de Voluntários e, por fim, na Pensão 21.

“Quando pela primeira vez vi, de noite, a casa que se tornaria a minha Casa de Portalegre, pareceu-me um casarão sinistro. O que tinha diante de mim era uma parede nua raríssimas vezes a frontaria duma casa me deu tal impressão de nua, muda, fechada, com uma janela ao meio e outra de cada lado, estas mais pequenas distanciadas. Por baixo da janela central, de sacada, havia uma porta estreita, sobre um degrau. À direita um portão de armazém que se me afigurou tapado por uma única e enorme chapa. À esquerda, quase ao rés-de-chão, outra janela.” (Figura 2)

“Mas eu já estava lá dentro. Apesar de melancólico, não me sentia mal.” (Régio, 1965, p. 183 e 184), descreveu o poeta.

Desde sempre, José Régio manifestou a vontade de que a sua coleção permanecesse em Portalegre, pois adquiriu a maioria das suas peças na região. O mesmo aconteceu com a coleção de Vila do Conde que aí permaneceu.

Inicialmente, a Câmara Municipal de Portalegre não se mostrou interessada em adquirir a casa e toda a coleção do Poeta, o que permitia que outras entidades pudessem tomar posse de tal espólio. A Câmara Municipal de Vila do Conde, por outro lado, mostrou-se interessada, uma vez que já possuía parte da coleção do Poeta. Porém, em 1964, com o novo executivo Camarário de Portalegre, a situação alterou-se, e tudo foi feito para que não se perdesse a coleção. Deliberou-se, na sessão de 12 de Maio de 1964, sob ordem do presidente que *“se estudasse a forma mais conveniente de ser adquirido o prédio e o recheio desta Casa Museu, que tanto valorizava a cidade de Portalegre”* (Ventura, 2001, p. 18). O Diretor Geral dos Serviços de Urbanização do Ministério das Obras Públicas da época, o Engenheiro Macedo Santos, deu também o seu parecer numa visita que fez a Portalegre: *“o valioso recheio da residência do grande poeta, no seu valor artístico e espiritual, constituirá um notável elemento de interesse para a cidade, pelo que urge concluir todas as fases preliminares da instalação do Novo Museu Municipal. Dentro das possibilidades das dotações, Exm^a Câmara poderá contar com a ajuda da participação do Estado e até com a assistência técnica destes Serviços para a adaptação do edifício.”* (Ventura, 2001, p. 18).

A 23 de Junho tornou-se público, diante de todas as individualidades responsáveis, o acordo que iria ser tomado, a aquisição do recheio da casa por parte da Câmara Municipal de Portalegre, anunciando-se que *“a alegria que o poeta José Régio deu à cidade de Portalegre e a todo o Alentejo não tem preço. Essa alegria é sempre superior a todos os encargos que haja que suportar.”* (Ventura, 2001, p. 19).

As condições do negócio seriam que a propriedade do recheio passaria a ser da Câmara Municipal e o uso-fruto, do Poeta até à sua morte ou renúncia do mesmo. As questões monetárias foram impostas por José Régio, propondo receber de imediato 350 000\$00, e durante dez anos receber a quantia de 7000\$00 mensais, que continuaria a ser paga aos seus herdeiros no caso de morte. O montante total seria então de 1 190 000\$00 (Ventura, 2001, p. 20).

Em Janeiro de 1967, a Câmara Municipal consegue a compra da propriedade, apresentado uma contraproposta no valor de 480 000\$00, a qual foi aceite.

Após todas estas negociações, iniciaram-se as obras necessárias para o melhoramento do espaço, tanto no interior (foi ainda o poeta que escolheu a tijoleira para pavimentar a casa), como no exterior, que, a seu pedido, deveria manter o aspecto que tinha, com as rochas que lhe faziam lembrar a espuma das ondas do mar da sua terra natal (Ventura, 2001, p. 26).

Entretanto, a 22 de Dezembro de 1969, José Régio morre, mas todos os preparativos para a inauguração da Casa Museu (que acontecerá a 23 de Maio de 1971, com a presença do então Presidente do Conselho Professor Doutor Marcello Caetano) continuam. Situada a sul da zona histórica, numa das principais vias de acesso à cidade - Rua José Régio, Boavista-, a Casa Museu surge sobre uma pequena elevação de terreno. Hoje, paredes meas com um imóvel recente de grandes dimensões, o Centro de Artes do Espetáculo de Portalegre.

Atualmente, mantém os traços originais das típicas construções da região alentejana: grande simplicidade arquitetónica, planta retangular, dois pisos e telhado de duas águas. O interior divide-se em diversos compartimentos, com chão em tijoleira e paredes brancas. A casa, num total de 17 divisões, mantém o salão nobre, a sala de leitura, a cozinha, o quarto do poeta e a sua sala de trabalho, e conta ainda com espaços de reserva e salas administrativas.

O espólio exposto engloba escultura, pintura, faiança, mobiliário, metais, têxteis registos, numismática/medalhística, trabalhos pastoris (marcadores de pão e bolos, cornas², polvorinhos³ e colheres) e ferros forjados.



Figura 2- Casa Museu José Régio em Portalegre. (Maria Ramalho, 2017)

² Chavelho de boi usado para conter líquidos (Dicionário da Língua Portuguesa, 2003, p. 432).

³ Recipiente onde se leva a pólvora para a caça (Dicionário da Língua Portuguesa, 2003, p. 1318).

4. Identificação das obras em estudo- Ficha de inventário

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO



Figura 3- Santa Rita de Cássia. (Autoria própria (A.P))

Proprietário- CMP/CMJR

Nº de inventário- CMJR.0263/138.E

Localização- Exposição permanente da CMJR, sala de barros 2, armário louceiro-prateleira de baixo.

Categoria- Escultura

Subcategoria- Escultura de vulto pleno

Denominação- Santa Rita de Cássia

Execução- Local/Regional

Estilo- Proto-Barroco

Datação- Séc. XVII / XVIII

Descrição- Escultura em terracota policromada, representa Santa Rita de Cássia, imagem de carácter religioso, de pé sobre base incorporada com marmoreado azul. Figura frontalizada. Veste como monja Agostiniana, túnica escura de mangas largas, cingida por cinto dourado com fivela redonda e com ponta caída à direita, coifa, manto e véu. Tem como atributo um espinho da coroa de Cristo na fronte e na mão esquerda segura um fragmento de palma.

Iconografia- Santa Rita geralmente é representada com o hábito da Ordem Agostiniana, à qual pertenceu. Os seus atributos mais frequentes são o cravo na testa, numa das mãos segura a palma da glória com três coroas, e na outra, segura um Crucifixo.

Também pode aparecer representada rodeada de abelhas, anjos ou com uma rosa numa das mãos (Réau, 1998, p. 136).

Breve descrição técnica- Trata-se de uma escultura de vulto pleno, em terracota policromada e dourada, sobre preparação branca e com folha de ouro. É composta por um único bloco e com o interior vazado.

Dimensões- altura 45,5 cm; largura 24,5 cm; diâmetro base \cong 13 cm ; espessura \cong 2 cm.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO



Figura 4- Busto relicário Santa Isabel de Portugal.
(Gonçalo Figueiredo- Lab.ipt (G.F))

Proprietário- CMP/CMJR

Nº de inventário- CMJR.1032/291.E

Localização- Exposição permanente
CMJR, sala das cómodas, meia cómoda 4,
dentro de maquina CMJR.1015/187.M

Categoria- Escultura

Subcategoria- Escultura de vulto pleno

Imaginária- busto relicário

Denominação- Santa Isabel de Portugal

Execução- Local/Regional

Estilo- Barroco

Datação- Séc. XVIII

Descrição- Busto relicário em terracota policromada, representa a Rainha Santa Isabel de Portugal. A imagem está frontalizada, com a cabeça ligeiramente inclinada para a esquerda. Veste uma túnica apertada por cinto, cuja ponta cai à direita, manto, véu e coifa. No regaço, segura, com a mão esquerda, um ramo de rosas. Tem ao centro o relicário que se encontra vazio.

Iconografia- Santa Isabel, Rainha de Portugal, é representada com hábito da Ordem das Clarissas, à qual pertenceu. O seu atributo são as rosas no regaço devido ao seu milagre. Contudo, por ter sido Rainha de Portugal, pode aparecer vestida de rainha e iconograficamente pode ser acompanhada por uma coroa real.

Descrição técnica- Trata-se de uma escultura de vulto pleno, em terracota policromada e dourada com decoração estofado, sobre preparação branca, com folha de ouro. É composta por um único bloco e o seu interior é vazado.

Dimensões- altura 31 cm; largura 24,5 cm; diâmetro base 18 cm e espessura \cong 2 cm.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO



Figura 5- Nossa Senhora da Piedade.
(G.F)

Proprietário- CMP/CMJR

Nº de inventário- CMJR.0936/267.E

Localização- Exposição permanente
CMJR, sala das cómodas, parede lateral
direita, dentro de oratório.

Categoria- Escultura

Subcategoria- Escultura de vulto a 3/4

Denominação- Nossa Senhora da Piedade

Execução- Local/Regional

Datação- Séc. XVII/XVIII

Descrição- Escultura em madeira policromada e dourada, representa a Nossa Senhora da Piedade, segurando Cristo na descida da cruz. A imagem está frontalizada com a cabeça inclinada para a direita e olhar baixo na direção de Cristo. Segura-o com as duas mãos, estando a esquerda aberta sobre o peito, e a direita ampara as costas, segurando-as com uma almofada. Cristo é representado de cabeça erguida, olhos e boca fechados, cabelo puxado para trás e barba bifurcada. Braço direito caído, acompanhando a curva do corpo, que está repleto de chagas.

Iconografia- Trata-se de um tema religioso, que se insere no Novo Testamento e faz parte da Lamentação. Representa o momento exato da descida da cruz do corpo morto de Cristo, remetendo para um momento de dor e sofrimento. Cristo encontra-se morto nos braços de sua mãe.

Descrição técnica- Trata-se de uma escultura de vulto a 3/4, com costas planas em madeira entalhada, policromada e dourada com decoração de estofado. Composta por três blocos: o principal trata a figura de Cristo e de Nossa Senhora; o segundo, as pernas de Cristo, as quais, entretanto, acabaram por se perder; e o terceiro é a parte posterior da base da escultura, sendo, muito provavelmente, fruto de uma intervenção anterior.

Dimensões- altura 50 cm e largura 25,5 cm.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO



Figura 6- Virgem de mãos postas. (G.F)

Proprietário- Câmara Municipal de Portalegre/Casa Museu José Régio

Nº de inventário- CMJR.0765/228.E

Localização- Exposição permanente da CMJR, sala do Cristo, cimo da escada I sobre peanha de cerâmica.

Categoria- Escultura

Subcategoria- Escultura de vulto pleno

Denominação- Virgem de mãos postas

Local de execução- Local/Regional

Estilo- Barroco

Datação- Séc. XVII/XVIII

Descrição- Escultura em madeira policromada e dourada, representa Virgem de mãos postas sobre base troncocónica em madeira policromada e dourada, com cabeça de anjo. A figura está de pé, frontalizada, cabelos longos e ondulados. As mãos encontram-se em posição orante. Veste túnica decorada com motivos florais e vegetalistas, manto traçado à frente que lhe cobre o ombro esquerdo e de cor verde com decoração estofado.

Iconografia- A escultura trata um tema Mariano, com uma iconografia escassa, em que é representada apenas a Virgem Maria de mãos postas em posição orante, com um manto traçado à frente e a cabeça de um anjo sob o seu corpo. Possui na cabeça um orifício que poderá representar a possível existência de uma coroa ou resplendor.

Descrição técnica- Trata-se de uma escultura de vulto pleno em madeira entalhada, policromada e dourada com decoração estofado. É visível a camada de preparação branca e a colocação de folha de ouro. Composta por um único bloco.

Dimensões- altura 45 cm; largura 18 cm e diâmetro da base 15 cm.

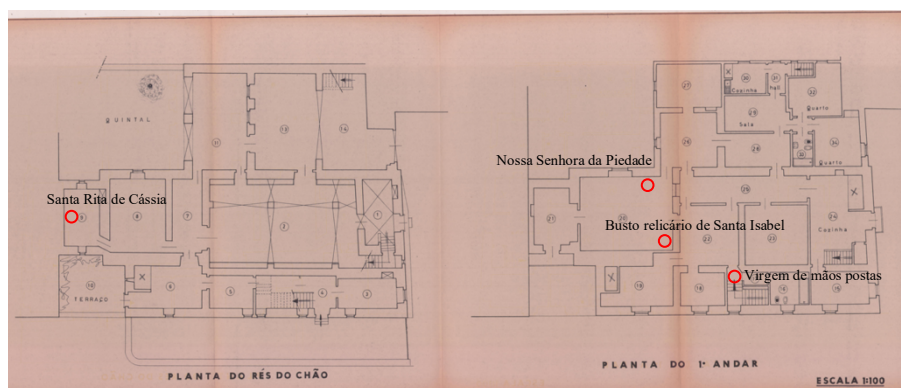
5. Localização das obras no Museu

Todas as obras pertencem ao espólio da Casa Museu, e encontram-se, atualmente, salvo raras exceções, no mesmo local onde foram colocadas por José Régio.

É importante situar as obras de arte no espaço, pois este pode ter influências negativas na estabilidade física das obras. A sua localização permite-nos ainda averiguar se os espaços em que se encontram são estimuladores dos meios de degradação (esquema 1). A escultura da Nossa Senhora da Piedade e o busto relicário de Santa Isabel encontram-se no primeiro piso, na sala das cómodas (Figura 7 e Figura 8). A Nossa Senhora da Piedade, à direita da porta de entrada, sobre uma cómoda dentro de um oratório em madeira; e o busto relicário, à esquerda, dentro de uma maquinaeta. É uma das salas maiores, comparativamente às restantes divisões da casa. Possui três portas, cada qual com acesso a outras salas, e uma janela, todas as portas dão acesso a outras salas. A janela é fechada com portadas interiores, permitindo a entrada parcial de luz exterior. No interior, a iluminação é feita utilizando candeeiros com lâmpadas incandescentes.

A análise da temperatura e da humidade relativa encontra-se descrita mais à frente.

No inventário elaborado por José Régio em 1964, encontram-se referências alusivas ao busto relicário: *“No salão abobadado, à esquerda por ordem de entrada, dentro da maquinaeta: 1335 uma imagem a meio corpo de Santa Isabel, Rainha de Portugal, em terracota.”* (Ventura, 2001, p. 157). A Nossa Senhora da Piedade não se encontra referenciada neste inventário.



Esquema 1- Localização das obras no espaço.



Figura 7- Local de exposição da escultura de Nossa Senhora da Piedade. (A.P)



Figura 8- Local de exposição do busto relicário de Santa Isabel de Portugal. (A.P)

A imagem da Virgem de mãos postas encontra-se nas escadas de acesso ao primeiro andar, num pequeno patamar, sobre uma mísula de cerâmica, o que coincide com o inventário elaborado por José Régio em 1964, que inventaria a escultura e a mísula com os números 1038 e 1039, respetivamente (Ventura, 2001, p. 124) (Figura 9). Tem à direita uma janela que embora esteja fechada com portadas interiores, permite a entrada parcial de luz exterior e promove variações de temperatura e humidade relativa. Tem também um candeeiro com lâmpada incandescente que se acende quando existem visitas. Do seu lado esquerdo existe uma porta de acesso a uma sala interior, denominada como a sala do Cristo.



Figura 9- Local de exposição da escultura da Virgem de mãos postas. (A.P)

A escultura de Santa Rita de Cássia encontra-se no rés-de-chão, na denominada sala dos barros II, num armário em madeira, com as portas abertas (Figura 10). Esta sala é de dimensões reduzidas, possui uma porta e duas pequenas janelas de acesso ao exterior, sendo que uma delas tem portadas interiores e a outra não tem nenhuma proteção contra a entrada

de luz exterior. A iluminação interior é feita utilizando lâmpadas incandescentes. No inventário elaborado por José Régio em 1964, não são encontradas referências sobre esta escultura.



Figura 10- Local de exposição da escultura de Santa Rita de Cássia. (A.P)

De uma forma geral, a CMJR não se encontra com as condições de isolamento apropriadas a um museu, existindo passagens de ar constantes, variações de temperatura e humidade relativa, entrada de luz e inexistência de filtros contra raios ultravioleta nas janelas. Sabemos que estes fatores têm efeitos cumulativos e irreversíveis, capazes de fragilizar e acelerar o processo de envelhecimento dos materiais, principalmente no caso de materiais orgânicos.

Para melhor análise das condições, recorreu-se ao registo da temperatura e da humidade relativa que é realizado diariamente com um *data-logger*⁴, duas vezes por dia (de manhã e à tarde) e anotado numa tabela que depois é convertida em gráfico.

Para a análise desses dois fatores, foram facultados os registos de Outubro de 2017 a Outubro de 2018. Para melhor entendimento das variações, foram feitas as médias e novos gráficos, mais sucintos.

Apesar de se tornar mais fácil a compreensão dos gráficos com as médias mensais, não se pode esquecer que as variações não são assim tão drásticas como se observa, sendo graduais de dia para dia.

De seguida, apresenta-se o gráfico dos valores médios da temperatura e humidade relativa, os quais foram recolhidos duas vezes por dia, durante um ano na sala das cómodas. Visto que os valores das duas salas (sala das cómodas e sala dos barros II) e das escadas

⁴ É um equipamento que mede, regista e armazena os dados relativos à temperatura e humidade relativa de um determinado espaço (Teixeira & Ghizoni, 2012, p. 21)

eram relativamente semelhantes, os outros gráficos encontram-se em anexo, Gráfico 2 e Gráfico 3 (anexo I, p. 89).

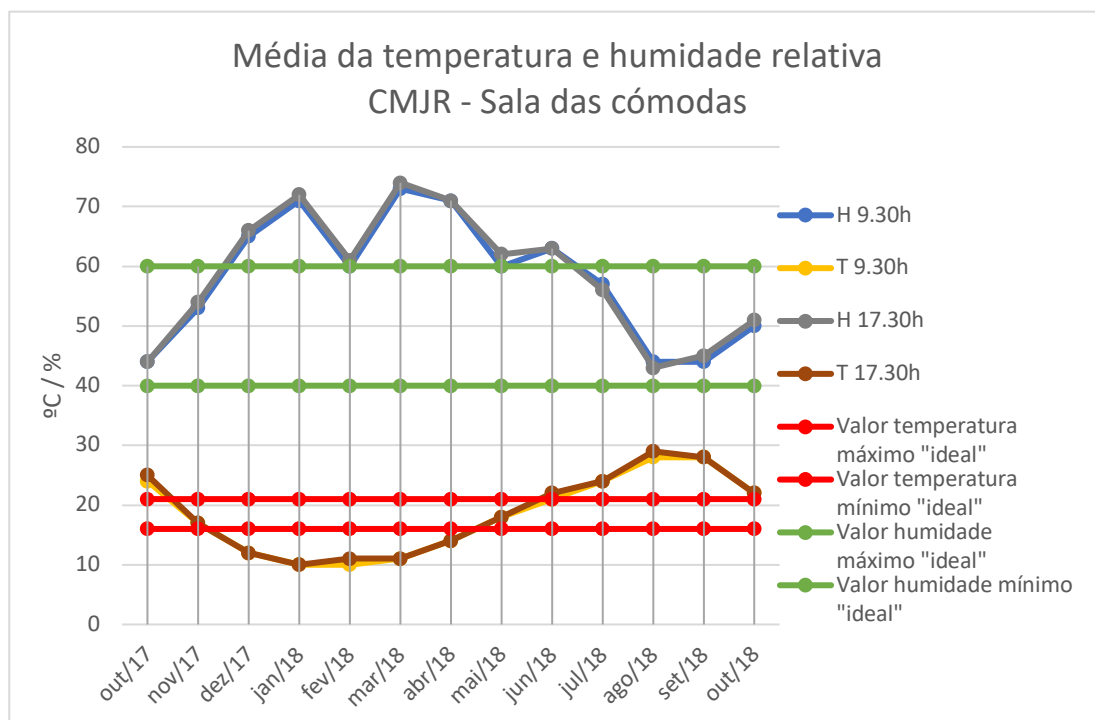


Gráfico 1- Média da temperatura e humidade relativa referente à sala das cómodas no edifício da CMJR.

Tendo em conta que os valores de temperatura considerados “ideais” para a cerâmica são de 18° +/- 2°C e para a madeira de 19°-21°C (Alarcão, 2004, p. 27), podemos verificar, observando os registos da CMJR, que os valores médios variam muito relativamente aos valores “ideais”. Registaram-se temperaturas muito baixas nos meses de Inverno e muito altas, nos meses de Verão, sendo que apenas o mês de Novembro e o mês de Maio estiveram dentro dos limites. No entanto, essas variações são graduais de dia para dia.

Quanto à humidade nas três divisões, registaram-se valores díspares, relativamente àqueles que são os valores considerados “ideais” (40% - 60% para a cerâmica e 50% para a madeira) (Alarcão, 2004, p. 27). Este é um fator muito prejudicial para a estabilidade física das peças.

A sala das cómodas apresenta variações mais bruscas comparativamente à sala dos barros II, muito provavelmente por ser maior e ter mais acessos para o exterior. Na análise realizada, destacou-se o facto do mês de Fevereiro registar uma humidade mais baixa comparativamente ao mês anterior e posterior. Para confrontar estes valores, procedeu-se à análise dos registos da temperatura e da humidade relativa do MMP no mesmo período. Concluiu-se que embora os valores das medições do MMP sejam mais constantes

comparativamente aos da CMJR, visto que o edifício apresenta as condições de isolamento apropriadas a um museu, encontra-se a mesma variação no mês de Fevereiro 2018, o que se pode observar pelo Gráfico 4 que se encontra em anexo (anexo I, p. 89). Assim, não se trata de um problema intrínseco ao edifício ou a medições mal efetuadas, mas sim ao clima da região. Para reforçar esta ideia, foram consultados os dados fornecidos pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), nos quais se verificou, através do Boletim Climatológico de Fevereiro de 2018, que este mês foi muito frio e seco em Portalegre. Em Fevereiro 2018, o valor médio da quantidade de precipitação foi cerca de 65% normal, classificando-o assim como seco. Note-se que é o 11.º mês consecutivo com valores de precipitação inferiores à média.⁵

Já o mês de Março de 2018 foi extremamente chuvoso e muito frio⁶, o que coincide com os resultados obtidos no gráfico dos valores médios da temperatura e humidade relativa da sala das cómodas. Assim, ao analisar o gráfico desta sala, percebemos o excesso de humidade, nomeadamente no mês de Dezembro 2017, Janeiro 2018, Março 2018, Abril 2018 e Junho 2018.

Contudo, e mesmo havendo valores considerados “ideais” para cada tipo de material de suporte, não será prudente ser-se tão rígido com esses valores, uma vez que se uma peça se encontra estável num determinado ambiente, será mais prejudicial alterar esse ambiente de forma brusca do que mantê-lo.

Todos estes dados servem para que se possam associar, ou não, os danos e patologias de cada escultura ao local onde se encontram, pois é comum a ocorrência de alterações dimensionais e de propriedade, reações químicas e biodeterioração que provocam a longo prazo destacamentos, perda de material, fissuras, fendas, fraturas, corrosão, alteração da cor, desintegração e o desenvolvimento e crescimentos de microorganismos (Alarcão, 2004, p. 25). Assim como é conhecido que a iluminação de luz incandescente emite radiações UV e IV, convertendo-se em forma de energia e calor (Alarcão, 2004, p. 22).

⁵ Boletim Meteorológico Fevereiro 2018, pode ser consultado em www.ipma.pt

⁶ Boletim Meteorológico Março 2018, pode ser consultado em www.ipma.pt

CAPITULO II - Critérios e metodologia de intervenção

1. Estabelecimento de critérios

A definição de conservação e restauro tem vindo a ser alvo de mudanças ao longo dos anos e tem evoluído de acordo com diversos conceitos. Compreende todas as medidas e ações que tenham como objetivo evitar ou minimizar futuras degradações, perdas de leitura e/ou de material, respeitando o significado das obras e as suas propriedades físicas.⁷

Cesare Brandi, no seu livro a **Teoria do Restauro**, expõe alguns dos critérios de intervenção, reconhecendo as obras nas suas duas valências- estética e histórica- e no restabelecimento da unidade potencial, sem apagar as marcas do tempo, visando a sua transmissão para o futuro (Brandi, 2006, p. 4). Assim, como Salvador Muñoz Viñas, em a **Teoría Contemporánea da la Restauración** (Viñas S. M., 2003), uma publicação mais recente, na qual questiona alguns pontos com que os conservadores restauradores se têm debatido ao longo dos anos, elaborando uma análise crítica em redor da autenticidade, objetividade, universalidade e reversibilidade. E Barbara Appelbaum em **Conservation Treatment Methodology** (Appelbaum, 2010), caracteriza um objecto através dos aspetos materiais e aspetos não materiais, estabelecendo critérios e escolhas de tratamentos através do conceito de estado ideal.

São algumas das ideias que têm servido como linha orientadora do conservador restaurador no momento da intervenção de uma obra, não esquecendo as Cartas de Restauro e o Código de Ética e Deontológico publicado pelo ICOM, que defende que antecipadamente a cada intervenção, é imprescindível uma reflexão cuidadosa e detalhada de todos os pontos inerentes à obra, de forma a compreendê-la e definir quais os objetivos que se querem atingir⁸.

Qualquer intervenção de conservação em determinados casos, e de restauro noutros, apoia-se num estudo e reflexão prévios a fim de caracterizar as obras a nível histórico, artístico, científico e religioso, preservando assim todos os seus valores e a sua autenticidade.

Numa primeira fase e antes de se prosseguir para a intervenção, é necessário estudar individualmente cada obra. E como enuncia Barbara Appelbaum, este é o primeiro passo de uma metodologia, a caracterização do objeto, incluindo os aspetos materiais e não materiais, o que designa como *dual nature* (Appelbaum, 2010, p. 3). Os aspetos materiais dizem

⁷ ICCOM-CC, 15ª Conferencia Trienal, 2008.

⁸ E.C.C.O.- Directrizes profissionais, I, II, III. In <http://arp.org.pt/images/site/profissao/2004-ECCO-directrizes.pdf>

respeito às suas características físicas, resultado de uma observação detalhada e atenta do observador e à realização de exames e análises; os aspetos não materiais estão relacionados com o significado, função ou uso pretendido, o interesse do proprietário e os valores que a sociedade coloca nele (Appelbaum, 2010, p. 3).

Com suporte nos dados recolhidos, será possível elaborar as propostas de tratamento tendo em conta critérios de intervenção como a **compatibilidade** e **reversibilidade** dos materiais, mencionada na Carta de Cracóvia (2000): *“A intervenção escolhida deve respeitar a função original e assegurar a compatibilidade com os materiais, as estruturas e os valores arquitetónicos existentes. (...) Embora a aplicação in situ de novas tecnologias possa justificar-se para uma boa conservação dos materiais originais, estas devem ser constantemente controladas tendo em conta os resultados obtidos, o seu comportamento ao longo do tempo e a possibilidade da sua eventual reversibilidade.”* Também Brandi refere que as intervenções de restauro têm de permitir eventuais intervenções futuras (Brandi, 2006, p. 18). Contudo, a reversibilidade é um critério que tem vindo a ser discutido. Appelbaum enuncia que a ideia de que um material pode ser reversível não é lógica. Sugerindo a utilização desse termo a um tratamento reversível e não ao material empregue, define o termo reversibilidade como um meio que o conservador tem para “reverter o relógio” de um tratamento, substituindo assim o termo **reversibilidade** por “re-treatability” (Appelbaum, 1987, p. 66). Esta ideia é reforçada por Maria Isabel Medina, conservadora-restauradora, que defende que são muito poucos os processos reversíveis e, por isso, o modo como se intervém numa obra resulta não só de uma decisão técnica, mas também ética (Medina, 2000). Podemos concentrar-nos também no **reconhecimento** referido no artigo 12 da Carta de Veneza que visa a distinção entre as partes originais e os elementos novos adicionados, de modo a não criar falsos históricos; e na **intervenção mínima**, isto é, evitar expor a obra e os seus materiais ao maior número possível de ações, optando pela utilização de metodologias não invasivas, sem provocar algum tipo de tensão e desgaste, tal como enuncia o artigo 8 do Código de Ética da E.C.C.O. Deste modo, garante-se o respeito e a integridade pela obra, e evita-se qualquer tentativa de manipulação, alteração ou criação de falsos históricos. Primeiramente deve optar-se por uma **conservação preventiva**, isto é, selecionar ações que retardem a deterioração e previnam danos, não intervindo diretamente na obra, mas sim, por exemplo, no seu meio envolvente e ainda certificar que existe uma correta manutenção,

transporte, uso, manuseamento e exposição⁹. Assim, há que ter em consideração a dupla polaridade tão mencionada por Brandi - a história e estética da obra.

Tendo como base estas diretrizes, foram discutidas em conjunto com a orientadora do estágio as propostas de intervenção a realizar em cada obra. Foi necessário ter em conta que as quatro peças fazem parte de uma coleção e que é importante seguir os mesmos critérios e opções que têm sido implementados nas intervenções de conservação e restauro da restante coleção, embora as peças já intervencionadas tenham sido ainda muito poucas (algumas delas foram no Instituto Politécnico de Tomar, devido a um protocolo existente entre a CMP e o Instituto e as restantes foram intervencionadas por profissionais qualificados na área). É de igual modo importante referir que as peças voltarão a integrar o espaço museológico aberto ao público, continuando assim a exercer uma função cultural. Neste sentido, partimos para uma metodologia com base num tratamento conservativo, salvo exceções em que o restauro teve de ser colocado em prática.

É importante ter noção de que não há tratamentos definidos para cada problema. Cada caso é um caso, não existindo um tratamento unitário (Brandi, 2006, p. 85). No momento da tomada de decisão, é importante ter em mente que a quantidade de informação sobre um determinado objecto é ilimitada. Contudo, devemos cingir-nos ao essencial, uma vez que nem toda a informação é diretamente relevante para as decisões de tratamento (Appelbaum, 2010, p. 18).

2. Metodologia de intervenção

Com base nos critérios anteriormente apresentados, a metodologia de intervenção proposta para as obras em estudo é a seguinte:

- **Estudo técnico e material** consiste na caracterização dos materiais e técnicas de cada obra, com observação detalhada e atenta, e realização de métodos de exame e análise que possibilitem um conhecimento mais aprofundado dos tipos de materiais constituintes e das técnicas aplicadas no momento da sua produção artística. As amostras para os exames devem ser escolhidas em zonas de lacunas o mais recônditas possível. Este estudo permite ainda auxiliar o conservador restaurador no momento de tomar decisões, fundamentando-as.

Os métodos utilizados serão os seguintes:

⁹ E.C.C.O.- Directrizes profissionais, I, II, III. In <http://arp.org.pt/images/site/profissao/2004-ECCO-directrizes.pdf>

- Registo fotográfico com luz visível: é um método de documentação que consiste em fotografar as obras sempre que se pretenda, permitindo obter fotografias gerais e de pormenor. Através destas, obtêm-se informações acerca da obra, como as técnicas de execução, permite localizar e definir danos e patologias e ainda fotografar todas as etapas da intervenção realizada. Este registo deverá ser elaborado sempre que possível, no mínimo de três vezes (antes, durante e depois da intervenção) captando assim todos os passos;

- Registo fotográfico com fluorescência de ultravioleta: consiste em expor a peça a radiação ultravioleta, que faz com que alguns materiais emitam uma fluorescência, maior ou menor, consoante o tipo de material, orgânico ou inorgânico. É um método bastante utilizado na deteção de intervenções antigas ou no controlo de limpezas;

- Fotografia de infravermelho: semelhante à fotografia de fluorescência de ultravioleta, a radiação infravermelha refletida por um objeto permite a distinção de materiais;

- Análise estratigráfica: consiste na recolha de uma micro amostra, que deverá ser representativa de uma área e conter todas as camadas que compõem o revestimento policromo, abrangendo desde a camada superficial até à última camada antes do suporte. Esta recolha deverá ser previamente pensada e planeada, pois os pontos de recolha deverão ser recônditos e se possível de áreas já danificadas. Após isso, a amostra é colocada transversalmente num contentor, previamente identificado sendo englobada em resina epóxida. Ao secar, o contentor é polido, utilizando papéis abrasivos, numa polidora rotativa, de diversas granulometrias. Após isso, é possível a observação ao microscópio das sucessivas camadas policromas;

- Radiografia: Este exame permite obter informações que a olho nu são indetetáveis, uma vez que a radiação que penetra nos materiais opacos permite obter uma leitura interna da obra. O registo, sob forma de gradações de claro-escuro, resulta da maior ou menor capacidade de penetração de raios X na matéria e das propriedades de absorção dos diversos materiais (Palmeirão, 2015, p.51). Após a peça ser submetida a raios X, é feita a compilação dos resultados, os quais são transportados para uma película. Este exame permite obter informações sobre os materiais constituintes, as técnicas de produção e ainda auxilia no levantamento do estado de conservação;

-Difratometria de raios X (DRX): Este exame implica submeter uma amostra cristalina a raios X de um determinado comprimento de onda, traçando um diagrama (espectro) com a intensidade da radiação difratada. Em função do ângulo de incidência, obtém-se através dos máximos de difração, um conjunto de distâncias entre planos

cristalinos, que é característico da substância cristalina que lhe deu origem (Cruz, 2000). Este permite a determinação dos compostos cristalinos, ou seja, minerais de um determinado material, ajudando a caracterizar de uma forma geral argamassas ou materiais cerâmicos, ou ainda de, uma forma mais específica, saber a temperatura de cozedura de um determinado material;

-Espectrometria de fluorescência de raios X (FRX): É um exame que permite obter informação sobre os elementos químicos que constituem um determinado material, como os inorgânicos, ligas metálicas ou pigmentos. É um método não invasivo, mas tem a desvantagem de alguns elementos não serem detetados. Este exame é possível quando os elementos químicos emitem uma radiação característica quando sujeitos a excitação apropriada. Esta excitação pode ocorrer pelo impacto de partículas aceleradas, por incidência de radiação proveniente de um tubo de raios X ou de uma fonte radioativa adequada (Cruz, 2000). Para a realização deste exame não é necessário o tratamento prévio ou recolha de amostras, pois é realizado diretamente sobre a obra. As características do equipamento utilizado para elaboração deste exame encontram-se na Tabela 5 (anexo II, p. 90);

-Espectroscopia de infravermelhos com transformada de Fourier (FTIR): É uma técnica analítica que permite obter informações sobre os materiais orgânicos e inorgânicos, não sendo possível detetar alguns pigmentos inorgânicos. Esta análise utiliza a radiação infravermelha para obtenção dos seus resultados. Quando as moléculas são sujeitas a radiação com energia semelhante à correspondente na radiação infravermelha, estas podem alterar o seu estado de vibração (excitação), absorvendo a radiação correspondente à diferença de energia entre o estado inicial e o estado excitado. A absorção da radiação por parte das moléculas ocorre apenas para determinados valores de energia. Assim, através da comparação dos valores de energia da radiação infravermelha para os quais há absorção, é possível identificar as moléculas ou os tipos de moléculas presentes nas amostras (Cruz, 2000). As características do equipamento utilizado para elaboração deste exame encontra-se na Tabela 6 (anexo II, p. 90).

-Diagnóstico da análise do estado de conservação é um parâmetro de avaliação bastante importante, uma vez que antecede a proposta de tratamento, e é onde são pensados e determinados os tratamentos que devem ser efetuados para a conservação e o restauro de determinada peça, ao mesmo tempo que permite averiguar se existe algum tipo de intervenção prioritária ou não.

-Fixação pontual da policromia é realizada como um tratamento de carácter conservativo e apenas quando for estritamente necessário, visto que existe sempre a introdução de um agente de fixação na obra e todos os materiais porosos irão absorver esse agente. Um ponto importante é o envelhecimento dos produtos e a forma como estes se comportam e reagem a longo prazo, pois mesmo que sejam testados, nunca sofreram um envelhecimento natural, afim de aferir resultados concretos. É imprescindível considerar a resistência e solubilidade da camada policroma (teste de resistência da camada policroma) de forma a perceber qual o tipo de agente de fixação que se pode utilizar: agente de fixação aquoso? Éteres de celulose? Resinas acrílicas ou vinílicas? Terá de se optar por um adesivo que restabeleça a adesão dos estratos, cuja capacidade de penetração se adapte a cada caso, de forma a permitir uma boa adesão; a diluição do adesivo dependerá do grau de destacamento e espessura dos estratos.

-Limpeza da policromia é um processo faseado com limites estipulados, tal como enunciado por José García, que deve ser seletiva, progressiva e controlável (Garcia, 2001, p. 54). É imprescindível testar (teste da resistência da camada policroma e teste de solubilidade de sujidade), observar e definir que tipo de sujidade se pretende remover, porquê e a que nível de limpeza se pretende chegar. Se se quer remover camadas de proteção envelhecidas, pois estas continuam a oxidar causando mudanças na cor (Appelbaum, 1987, p. 66), se se quer remover repintes ou se se pretende apenas a limpeza da camada policroma, respeitando sempre a patine natural de envelhecimento. Esta limpeza precede qualquer outro tratamento quando não há risco de destacamento, e deve ser realizada tendo em conta o tipo de adesão existente entre a sujidade e a superfície, se a adesão é forte ou fraca, se a camada de sujidade é dura ou frágil, e o estado da superfície, uma vez que esta se poderá encontrar pulverulenta ou com possível risco de destacamento. Após estas ponderações, considera-se quais os materiais a utilizar, tais como trinchas de cerdas macias, pincéis, bisturi, borracha, aspirador de velocidade regulável, solventes, entre outros. Numa primeira fase, procede-se a uma limpeza da sujidade desagregada, isto é, de poeiras e sujidade depositada. Numa segunda fase, caso seja necessário realizar a remoção de sujidade aderente, deve optar-se por uma limpeza com solventes, por ser uma operação delicada, perigosa e irreversível (Appelbaum, 1987, p. 66). É importante conhecer a obra em profundidade, os seus materiais constituintes e a composição da sujidade a eliminar, tentando perceber previamente como será a reação dos produtos com as superfícies, tendo como base os testes anteriormente mencionados e

tendo em conta que não existe uma solução predefinida para a limpeza de um objeto (Rhyne, 2006, p. 169).

Quanto à escolha dos solventes a utilizar, deve ter-se em conta as suas propriedades, tais como o poder de penetração, retenção, toxicidade e volatilidade, elegendo um solvente ou uma mistura para cada fase de limpeza. Se possível, é prioritária a escolha de um solvente/mistura com baixos níveis de toxicidade para o utilizador.

-Remoção dos restauros antigos é uma operação que só será realizada quando os materiais empregues anteriormente já não estão a cumprir a sua função e/ou se encontrarem a danificar a obra. Um restauro antigo é sempre um testemunho da história da obra e, por isso, antes de se remover ou tratar, deve ser estudado e documentado.

-Imunização é um tratamento de carácter curativo, mas pode ser também preventivo, pois evita e/ou diminui o risco de uma futura infestação mesmo que as obras não se encontrem com infestação de insetos xilófagos ativos nos suportes em madeira. Deve ser realizada por injeção de um agente inseticida.

-Tratamento de fendas e lacunas ao nível do suporte de madeira e terracota é um tratamento que é realizado sobre os suportes. É de natureza conservativa, na medida em que vai impedir a degradação progressiva do suporte, uma vez que fecha as zonas suscetíveis à entrada de sujidade, pó, insetos e poluentes.

Para a colmatação de fendas, tem de ser sempre elaborado um estudo sobre os materiais a utilizar, visto que se tratam de suportes em madeira e que estes variam as suas dimensões consoante as variações de temperatura e humidade relativa. Assim, é importante que os produtos a adicionar estejam de acordo com essas variações e acompanhem os movimentos do suporte, lembrando sempre a utilização dos materiais compatíveis.

-A reconstituição volumétrica é um procedimento que coloca bastantes controvérsias, pelo facto de em muitos casos não existir documentação que mostre como seriam as partes em falta. Levando a casos extremos, as reconstituições sem documentação conduzem, muitas vezes, à mudança da iconografia de algumas obras, indo contra critérios

tão importantes como a autenticidade¹⁰ e historicidade. Até que ponto é legítimo essa reconstituição? Assim, nas obras em estudo neste estágio só será realizado este tratamento no caso em que as faltas estejam a colocar a obra em risco e que estas contribuam para perdas maiores *a posteriori*, rejeitando a criação de falsos históricos.

-Preenchimento e nivelamento de lacunas ao nível da camada de preparação são realizados com o objetivo de restabelecer o material perdido, reduzindo a fragilidade da zona de lacuna que, não preenchida, irá ser fonte de tensões localizadas e reagir de forma diferenciada às variações de temperatura e humidade levando ao aumento da área de lacuna e destacamento. O preenchimento também pode ser realizado, caso se pretenda dar continuidade ao tecido figurativo da obra, sem interromper a leitura da mesma. Contudo, lacunas que não mostrem ser prejudiciais e não interfiram na sua leitura devem ser mantidas, a fim de intervir e introduzir o mínimo material estranho possível sobre a obra. Relembro o cuidado com a escolha dos materiais, devendo considerar-se a sua compatibilidade com os originais, as suas propriedades (como a estabilidade, viscosidade, tempo de secagem/flexibilidade) e a durabilidade/envelhecimento. A aplicação do material deve ser realizada com espátula ou pincel, consoante a diluição que se pretenda, sempre com o cuidado de não exceder os limites lacunares e evitando cobrir o original. Depois de bem seca, a massa deve ser nivelada à superfície, utilizando papéis abrasivos de diferentes granulometrias, tendo o cuidado de não provocar abrasão na área envolvente.

-Reintegração cromática visa a minimização das interferências visuais em zonas de preenchimentos, desgastes e craquelés prematuros. É realizada após uma definição clara dos seus objetivos e dos níveis a que se pretende chegar, tendo em conta as funções atuais da obra. É imprescindível que a reintegração se cinja apenas à área de lacuna e que seja discernível, devendo ser utilizados materiais estáveis, compatíveis e reversíveis. Define-se que as zonas em que exista camada de preparação original visível (desgastes) devem ser tonalizadas de modo a diminuir o “ruído” visual da obra. Quanto às zonas de lacuna e reconstituição, estas serão reintegradas com o método decidido no momento da intervenção. Contudo, é importante apresentar antecipadamente as diferentes possibilidades: tom neutro ou sub-tom, *tratteggio*, pontilhismo, velaturas, reintegração imitativa ou ilusionista,

¹⁰ Segundo a Carta de Cracóvia de 2000, “Autenticidade: É o somatório das características substanciais, historicamente provadas, desde o estado original até à situação atual, como resultado das várias transformações que ocorreram no tempo.”

igualização cromática, identificação estrutural e cromática, reintegração imitativa-diferenciada e reintegração imitativa com exceções.

-Aplicação da camada de proteção tem como função a proteção das superfícies, quer seja policroma quer seja suporte. Segundo Appelbaum, as camadas de proteção devem ser facilmente removíveis, sem retirar ou enfraquecer as partes estruturais de um tratamento (Appelbaum, 1987, p. 68). Podemos pensar na camada de proteção como uma camada de “sacrifício”, pois esta tem de suportar tudo aquilo que leva à decadência de uma obra caso esta não existisse. Após a sua aplicação, esta pode ser facilmente limpa ou removida se necessário ou quando já não cumprir a sua função, evitando assim o massacre direto da superfície policroma.

Após a determinação dos critérios e da metodologia a seguir, é possível iniciar o estudo individual das obras, seguindo-se o seu enquadramento artístico e iconográfico, descrição formal, estudo técnico e material, diagnóstico de danos e patologias, e, por fim, a intervenção realizada. Note-se que a descrição dos produtos utilizados se encontra no glossário em anexo (anexo VI, p. 146).

CAPITULO III – Estudo e intervenção das obras

1. Santa Rita de Cássia

1.1. Enquadramento artístico e iconográfico

A escultura que é objeto de estudo representa Santa Rita de Cássia. Diz-se desta Santa que queria ser freira, mas que se submeteu aos desejos dos pais e se casou. Nasceu em 1381 perto de Spoleto e morreu em 1457 em Cássia. Durante quase vinte anos, viveu como exemplo de paciência, com um marido rude, temperamental e libertino, que acabou por ter um fim violento. Após muita dificuldade, Rita conseguiu ser admitida num convento de monjas Agostinianas, em Cássia na região de Úmbria, onde viveu até ao fim dos seus dias. Um certo número de acontecimentos sobrenaturais são atribuídos à sua vida e por isso possui um considerável culto popular (Attmater, 1965, p. 353).

Trata-se de uma escultura, de origem portuguesa e produção local/regional, cuja qualidade artística da modelação é fraca, refletindo-se na sua rigidez, frontalidade, falta de expressão e ausência de movimento. A escultura foi modelada de pé com a cabeça erguida sobre uma base redonda incorporada.

As suas características estilísticas permitem enquadrá-la no estilo proto-barroco e o seu período de execução localizar-se-á no final do séc. XVII ou início do séc. XVIII. Este período, tal como é denominado, é o momento da transição gradual do maneirismo para o período barroco, onde se observa uma acentuada criação de santas monjas e abadessas, é notável a contenção nas representações, formas e acentuada perda de criatividade (Batata, 2012, p. 36)

Veste um hábito de monja da Ordem Agostiniana, com túnica castanha de mangas largas, cingida por cinto com ponta caída à direita, manto e véu castanho com limites em dourado e coifa branca. Sabendo que a cor do hábito desta Ordem é preta, o castanho presente poderá ser uma intervenção anterior. O braço direito apresenta-se ligeiramente estendido e a mão fechada, formando um orifício sugerindo que ali segurava algum atributo, possivelmente um crucifixo, como se encontra em imagens semelhantes, nomeadamente em



Figura 11- Santa Rita de Cássia. (A.P)

gravuras. A mão esquerda, um pouco mais recolhida, segura o que resta de uma palma com uma coroa dourada. Após a pesquisa efetuada, percebeu-se que faltava, não só o resto da palma, como também duas outras coroas, que significam os três estados da sua vida, donzela, esposa e viúva (ou monja) (Júnior, 2016). O cravo que se encontra na testa saltou da coroa de espinhos de Cristo enquanto lhe orava, pedindo que fosse participante dos seus sofrimentos (Réau, 1998, p. 136).

Por vezes, o cinto característico da Ordem Agostiniana é representado enlaçado à palma, o que não acontece nesta imagem. E, em alguns casos, como se pode observar nas gravuras seguintes, podem aparecer ainda anjos a ladearem Santa Rita quando estigmatizada, estes podem representar os seus filhos (Júnior, 2016).



Figura 12- Gravura de Santa Rita de Cássia, autor Valentim, séc. XIX. (Museu dos Biscainhos (MB))



Figura 13- Gravura de Santa Rita de Cássia, autor Santos F., séc. XIX. (MB)



Figura 14- Gravura de Santa Rita de Cássia, autor Pedro Luís Peijssonneau, séc. XIX. (MB)

Todos os dias, Santa Rita regava um ramo de videira seco que para surpresa de todos renasceu com muitas uvas, ficando conhecida pelo aparecimento de uvas e rosas em sítios secos e sem vida. No dia da sua morte, pediu a uma prima uma rosa e levaram-lhe uma que tinha florescido milagrosamente no seu jardim, em pleno Inverno (Réau, 1998, p. 136).

Foi beatificada em 1626 e canonizada em 1900. Devido aos seus muitos milagres, recebeu o título de “Santa dos casos impossíveis”.

Através de uma pesquisa realizada, foram encontradas algumas esculturas com a mesma representação, no entanto mais ricas em termos de conceção e decoração (Figura 15 e Figura 16) que são datadas do séc. XVIII. Foram identificadas duas esculturas da Arquidiocese de

Évora que mostram mais semelhanças com a peça em estudo, nomeadamente nas roupagens de cor lisa, rebordo em dourado e palma com três coroas douradas (Figura 17 e Figura 18).



Figura 15- Santa Rita de Cássia, madeira policromada e dourada, séc. XVIII. (Inventário artístico da arquidiocese de Évora (IAAE))



Figura 16- Santa Rita de Cássia em madeira policromada e dourada, séc. XVIII. (Museu de Aveiro (MA))



Figura 17- Santa Rita de Cássia, madeira policromada e dourada, séc. XVII/XVIII. (IAAE)



Figura 18- Santa Rita de Cássia, madeira policromada e dourada, séc. XVIII. (IAAE)

1.2. Descrição formal

A imagem tem como dimensões 45,5 cm de altura, 24,5 cm de largura, diâmetro da base de aproximadamente 13 cm e espessura da parede da base de cerca de 2 cm. Representa uma escultura de vulto pleno, em posição frontal, sobre uma base incorporada de forma circular decorada com marmoreado azul.

O cabelo não é visível devido à existência de uma coifa, onde se sobrepõe um véu que cai para trás sobre as suas costas. Apresenta no lado esquerdo do véu um material de aspecto ceroso que poderia servir para a fixação de um possível elemento que ali pousava. O rosto sem expressão apresenta um aspecto grosseiro, os olhos muito marcados olham fixamente para o observador, as maçãs do rosto e o queixo são ligeiramente marcados de forma circular por um tom alaranjado e o pescoço encontra-se coberto pela coifa.

Veste uma túnica castanha, cingida por um cinto dourado com fivela redonda que cai do seu lado direito. Em termos decorativos é bastante simples, a túnica é apenas terminada por um rebordo dourado, as mangas são largas e deixam-se cair. Sobre as suas costas carrega um manto igualmente simples, este cai sobre os seus ombros abrindo-se e ondulando-se.

A sua mão direita encontra-se ligeiramente esticada, levantada e fechada formando um orifício no seu interior, sugerindo que ali poderia segurar um dos seus atributos, um

crucifixo; a sua mão esquerda um pouco mais recatada segura aquilo que resta de uma palma e uma coroa dourada.

A obra tem como material de suporte a terracota, policromada e dourada sem técnica decorativa. Sendo que apresenta, principalmente, nas zonas das carnações um repinte, tendo sido utilizada a pintura a óleo como técnica cromática da camada superficial.

1.3. Estudo técnico e material

1.3.1. Suporte

A argila utilizada para a produção de terracota é do tipo ílítico-clorítico, com elevado teor de quartzo e montmorilonite (elevado e variado), agrupando-se em quatro famílias diferentes, a caulinite, a ilite, a esmatite e a clorite (Fabbri, 1996, p. 27).

A obra em estudo, cujo material de suporte é a terracota é formada por um bloco único. Apresenta uma pasta cerâmica homogênea, de granulometria fina e reduzida porosidade, de cor acastanhada com algumas manchas acinzentadas. Estas manchas podem surgir no momento da cozedura, devido às temperaturas a que é submetida a peça e devido à composição da própria terracota.

Foi modelada pelo processo escultórico aditivo do material cerâmico, este processo de execução das esculturas é recorrente nas diversas oficinas e surge em diversas zonas do país. Neste caso, a argila terá sido adicionada manualmente, as suas formas modeladas com as mãos, com auxílio de teques e outras ferramentas, como é referido no conhecido tratado do Padre Inácio da Piedade Vasconcelos, publicado em 1773 e mais recentemente no livro intitulado de *Frei Cipriano da Cruz em Coimbra*. As obras em barro eram modeladas com as mãos, começando debaixo (pés) para cima (cabeça), por adição de matéria, pelas técnicas de rolos, bolas ou placas (La Gac & Alcoforado, 2003, p. 45) (Vasconcelos, 1773, p. 49). O seu interior foi vazado, sendo ainda visíveis as marcas desse desbaste, tornando as suas paredes mais finas de modo a facilitar o processo de secagem (Figura 19), evitando assim a abertura de fendas e diminuindo o risco de fraturas durante a cozedura (Alarcão, 2009, p. 26). Tem um orifício de respiro no cimo da escultura, executado para facilitar a libertação de vapor de água e gases durante o processo de secagem e cozedura (La Gac & Alcoforado, 2003, p. 48).



Figura 19- Vista da base da escultura, onde se observa o pormenor do seu interior vazado. (A.P)

Pelo exame de FRX foi possível identificar os elementos presentes no corpo cerâmico, como o ferro (Fe), o cálcio (Ca), o titânio (Ti) e o silício (Si) sugerindo a presença de hidróxidos de ferro, de carbonatos e de quartzo, respetivamente (Sanchez, Cultrone, & Quero, 2015, p. 211). No entanto, não foi detetado o elemento alumínio (Al), o que não é normal, uma vez que este é o principal elemento da caulinite e esta por sua vez o principal componente da terracota (Tabela 1). A justificação de este não ter aparecido poderá dever-se ao facto do tempo de aquisição dos espetros (180 segundos) não ter sido o suficiente para a deteção deste elemento e pelo facto de existirem outros compostos com grandes intensidades, anulando a presença do alumínio (Al) (anexo III, p. 94).

Infelizmente, não foi possível obter os resultados das amostras analisadas por DRX, não sendo possível chegar a conclusões, como por exemplo as fases cristalinas, a deteção de outros minerais ou para a comparação com outras obras já estudadas.

1.3.2. Camada de preparação

A camada de preparação, visível em zonas de lacunas (Figura 20), é de cor branca e pode afirmar-se que foi aplicada sobre toda a superfície, uma vez que é visível em todas as amostras estratigráficas recolhidas (anexo III, p. 92 e 93). Apresenta-se como uma camada de espessura média e granulometria heterógena. A amostra de preparação foi analisada pelo exame de FTIR, que aponta para uma preparação à base de cré (CaCO_3), devido à banda grande e larga, com número de onda de 1389 cm^{-1} , 872 cm^{-1} e 710 cm^{-1} , correspondentes ao grupo funcional CO_3^{2-} .



Figura 20- Pormenor de lacunas onde é visível a camada de preparação.

No entanto, parece existir a presença de um óleo, devido às bandas 2921 cm^{-1} , 2853 cm^{-1} , 1732 cm^{-1} e 1652 cm^{-1} , quando comparado com espetos de referência. Este óleo, pode aparecer devido à absorção entre camadas ou devido à preparação ser aglutinada numa emulsão, embora o uso deste seja desaconselhado em preparações feitas com cola de pele por motivos de conservação (Barata, 2008, p. 10) (anexo III, p. 94).

O exame de FRX, detetou a presença dos elementos químicos cálcio (Ca) e enxofre (S) (Tabela 1), podendo corresponder à presença de sulfato de cálcio ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) que por sua vez sugere a utilização de uma mistura de cré e gesso, o que não seria muito comum.

Como enuncia Carolina Barata, existe a incerteza se esta mistura se trata de uma intenção do artista ou se poderão ser impurezas (Barata, 2008, p. 11) (anexo III, p. 95).

Tabela 1- Elementos químicos detetados através do exame de FRX- Santa Rita de Cássia.

Amostra	Cor	Fe	Ca	Ti	Pb	S	Si
Suporte	terracota	XXX	X	X			X
Preparação	branca	XXX	XXX	X	X	XX	
Intensidade dos picos nos espectros: X= pouco intenso; XX= intensidade média; XXX= muito intenso.							

1.3.3. Bolo arménio, camadas policromas e douradas

O bolo arménio, aplicado diretamente sobre a camada de preparação branca, serve de base à aplicação de folha de ouro, quando esta é aplicada “a água”, eliminando qualquer irregularidade e permitindo que o ouro seja posteriormente brunido (Mendes, 2010, p. 47).

São identificadas três camadas de ouro, com as respetivas preparações adjacentes, como se pode observar na Figura 21. Verifica-se a existência de uma camada de bolo arménio¹¹ de cor vermelha (camada 5) e possivelmente de outra camada de bolo arménio de cor ocre (camada 8). A segunda é uma camada de granulometria heterogénea, evidenciando distintas partículas, podendo corresponder aos diversos materiais argilosos da qual é composta.

A folha de ouro, é uma lâmina fina de ouro empregue para cobrir determinadas superfícies, podendo ter diversos tipos de acabamentos e decoração. No caso em estudo, apresenta-se em camadas muito finas e não é visível folha de ouro em toda a extensão da escultura, existindo apenas no rebordo do hábito, do manto, do véu e no cinto.

As carnações visíveis apresentam um aspeto grosseiro, de acabamento mate e uma rede de fissuras. Para a sua análise, foram recolhidas amostras de locais diferentes, na mão direita e outra na cara. Verificou-se que as duas superfícies mostram semelhanças quanto



Figura 21- Estratigrafia da amostra SR2 recolhida na zona dourada. (Laboratório Física, Química e Rx (LFQRx))

¹¹ Termo que pode ser encontrado sob variadas denominações como bolo arménico, bolo arménio, bolo da Arménia, bolo-arménio, bolus, bolos e bol. É um material de cor avermelhada e de natureza argilosa que confere uma superfície adequada à aplicação de folha de ouro (Cruz, 2006, p. 75).

aos materiais e quanto aos danos existentes, quer pela observação direta quer pela estratigrafia (anexo III, p. 92). É visível uma fina camada de preparação branca (1), sobre a qual se sobrepõe uma camada policroma (2) de grande espessura, de granulometria homogénea e uniforme, seguindo-se uma fina camada de cor castanha (3), possivelmente uma camada intermédia entre policromias. As restantes camadas (4 e 5) que parecem corresponder a repintes, não apresentam preparação e as suas cores são semelhantes ao que se esperaria de uma carnação, são ainda pontualmente visíveis pequenos grãos de cor avermelhada.

O hábito mostra, através da sua estratigrafia, a sobreposição de duas camadas de cor, uma castanha e uma preta, sobre uma preparação branca (anexo III, p. 92). Assim, podemos perceber a questão da iconografia anteriormente referida, pois a cor castanha que se encontra à superfície será fruto de uma intervenção anterior, uma vez que os hábitos da Ordem Agostiniana são de facto de cor preta (Azevedo, 2011, p. 23).

Pela observação estratigráfica da palma são visíveis duas camadas de cor verde, a original e a que, tal como as restantes amostras, será resultado de uma intervenção anterior (anexo III, p. 93).

Na mão esquerda, existe ainda parte do atributo, a palma com uma coroa e sobre essa um material que parece ser cera, sabendo que no momento da cozedura das esculturas em terracota, as partes mais sensíveis e frágeis destacavam-se, assim, era recorrente alguns elementos serem modelados em separado e fixados posteriormente. Para tal, utilizava-se cera o que justifica a sua presença numa camada subjacente à camada policroma. Afim de confirmar que se trata realmente de uma cera, recorreu-se ao exame de FTIR no qual concluiu-se ser cera de abelha, pois apresenta picos estreitos e grandes a 2915 cm^{-1} e a 2848 cm^{-1} correspondentes ao grupo funcional CH_2 , ao pico 1736 cm^{-1} do grupo C=O e ainda as pequenas bandas duplete a 1472 cm^{-1} , a 1462 cm^{-1} , a 730 cm^{-1} e a 719 cm^{-1} dos grupos CH_2 , quando comparado o espectro com outros de referência (anexo III, p. 95).

1.4. Diagnóstico

Após observação atenta da escultura, foi possível elaborar o diagnóstico de danos e patologias existentes na mesma, acompanhado pelo registo em forma de mapeamento que se encontra em anexo (anexo IV, pp. 122-125).

No suporte, fisicamente estável, verificaram-se apenas lacunas pontuais na zona do véu, possivelmente devido ao destacamento do atributo que se encontra em falta (palma e coroas) (Figura 22).

A camada de preparação era visível na zona das lacunas, tal como o suporte, formando uma aurela ao redor das mesmas, visível de forma mais significativa na parte frontal da escultura, principalmente no hábito, no manto e na base. Esta camada encontrava-se fisicamente estável, sem vestígios de pulvurulência e com boa adesão ao suporte.

Sobre a camada policroma identificou-se sujidade superficial, devido à deposição de poeiras, especialmente em zonas de reentrâncias, onde esta se foi acumulando; pequenas lacunas generalizadas, destacando-se umas de maior dimensão na parte frontal do hábito que deixaram à vista a camada de preparação e a terracota.

Na camada dourada, observou-se igualmente a deposição de sujidade e o desgaste da superfície. Na base, a perda de adesão da camada policroma ao suporte era evidente, levando consequentemente ao seu destacamento, considerando esta patologia como prioritária.

Nas carnações, coifa e base observava-se craquelé, isto é, uma rede de fissuras que se estendia por toda a superfície, atingindo apenas a camada superficial da policromia podendo dever-se ao mau domínio da técnica de execução, ao excesso de aglutinante na preparação da tinta ou à secagem demasiado rápida da camada (Figura 23).



Figura 22- Pormenor de lacunas.



Figura 23- Pormenor das carnações.

1.5. Intervenção realizada

Concluído o diagnóstico da obra em todas as suas vertentes, foi possível perceber os danos e as patologias que mais se destacavam, como por exemplo, a sujidade superficial de poeiras, a sujidade mais agregada, as lacunas a nível da camada de preparação e do suporte, assim como o repinte, fruto de uma intervenção anterior. Estes fatores desvirtuavam o aspecto original da obra.

Deste modo, optou-se por uma intervenção de conservação e restauro. Conservação na medida em que devolveu à obra a sua integridade e estabilidade física, travando a

degradação existente e que provavelmente evoluiria. Restauro, uma vez que se pretendeu devolver a leitura estética da mesma, tendo em conta que faz parte da exposição permanente da CMJR e, por isso, será constantemente observada pelos seus visitantes.

Durante o processo pretendeu-se ter sempre em conta os critérios e os princípios da conservação e do restauro, respeitando o significado estético e histórico da obra.

Portanto, a proposta de tratamento planeada foi a seguinte:

1. Fixação da camada policroma
2. Limpeza superficial mecânica
3. Remoção do repintes pontuais (carnações e coifa)
4. Limpeza da camada policroma
5. Preenchimento e nivelamento de lacunas ao nível da camada policroma e do suporte
6. Reintegração cromática
7. Aplicação da camada de proteção

1. Fixação da camada policroma

A fixação pontual, de carácter conservativo, foi um procedimento de extrema necessidade, visto que a camada policroma da base se encontrava em grave risco de destacamento, sendo então necessário restabelecer a sua adesão ao suporte.

Realizaram-se testes de resistência¹² dos pigmentos com água desionizada e *white spirit* para se perceber que tipo de adesivo e solvente que poderia ser aplicado durante a intervenção. Os resultados obtidos mostraram maior resistência à água desionizada do que ao *white spirit*, principalmente nos pigmentos verde, vermelho e castanho (Tabela 7, anexo V, p. 142).

Testou-se a fixação utilizando uma solução de gelatina¹³ em água a 10%, aplicada com um pincel fino. Optou-se pela aplicação da gelatina, visto que se trata de um material cujo poder adesivo varia consoante a concentração utilizada sendo compatível com os materiais originais e que se dissolve facilmente em água, aspetos positivos que vão de encontro ao

¹² Optou-se por realizar o teste de resistência dos pigmentos com água e *white spirit* pois são dois solventes com forças de dispersão opostas, 18 e 90 respetivamente. Se o pigmento for solúvel em água não será, à partida, em *white spirit* (Cremonesi, 1997, p. 61).

¹³ Componente orgânico, solúvel em água, com baixo poder adesivo e facilmente atacável por microorganismos (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 153), pelo que foi adicionado Nipagin® que é um metilparabeno com função biocida e fungicida.

resultado pretendido. No entanto, concluiu-se que a fixação pontual da policromia com a gelatina não foi eficaz, provavelmente devido ao reduzido poder de penetração da solução de gelatina entre os estratos, pelo que foi necessário realizar uma nova fixação, tendo sido selecionado o Mowilith DM5® aplicado a pincel. Optou-se por este adesivo por ter maior poder de penetração, forte adesão, por estar isento de plastificantes e por se tornar transparente após a secagem, podendo ser removido com solventes orgânicos.

2. Limpeza superficial mecânica

A limpeza mecânica de sujidade e poeiras soltas foi realizada mecanicamente com o auxílio de trinchas de cerdas macias, que facilmente removiam essa sujidade e de um aspirador de velocidade regulável.

3. Remoção do repinte (carnações e coifa)

Verificou-se o repinte total da peça, no entanto, era evidente nas zonas das carnações e da coifa uma diferença significativa no estado das superfícies, quer a nível material, quer do seu estado de conservação. Com base na estratigrafia e após observação ao microscópio da lacuna existente na cara, percebeu-se que a camada subjacente se apresentava em bom estado de conservação, pelo que se decidiu remover o repinte nas áreas de carnação, por se apresentarem muito alteradas devido à rede de micro fissuras, pela falta de qualidade da técnica, dos materiais aplicados, a falta de correspondência de tons, a deficiente definição de pormenores, por exceder os limites a que se destinava e por reduzir as formas dos olhos, nariz e boca, tornando-as grosseiras. O facto desde repinte fazer parte da história da peça não será perdido, pois todos os passos da intervenção são devidamente fotografados e registados, acompanhado a peça ao longo da sua vida.



Figura 24- Evolução da remoção do repinte. 1- Camada policroma superficial (repinte); 2- Segunda camada policroma (repinte); 3- Camada intermédia; 4- Policromia original.

Esta remoção foi faseada e realizada mecanicamente com bisturi. Ao iniciar-se a remoção foi possível perceber as várias camadas existentes, confirmando os diferentes estratos presentes na amostra estratigráfica recolhida (Figura 24).

Após a remoção mecânica das camadas policromas, procedeu-se à eliminação da camada cerosa intermédia, utilizando um detergente tensioativo¹⁴ (gotas) em água, optou-se por este detergente pois foi o que apresentou os melhores resultados no teste de solubilidade de sujidade efetuado, visto que removeu facilmente a camada sem ser necessário aplicar um grande esforço sobre a superfície policroma original, evitando assim qualquer dano na mesma. Com a coifa aconteceu exatamente a mesma coisa, os procedimentos acima descritos foram repetidos.



Figura 25- Espessura das camadas de repinte aquando da sua remoção.



Figura 26- Remoção da camada intermédia.

No hábito, manto e véu (zonas castanhas) a policromia apresentava-se em bom estado de conservação, sem apresentar qualquer patologia significativa, não alterava a leitura da obra, apesar da cor não ser a original (mas ambas de tons escuros). Após realização de um teste, verificou-se que ao realizar movimentos repetidos numa determinada zona sobre a camada castanha, facilmente se removia a camada original, revelando-se bastante sensível. Optou-se então por manter a camada castanha, verificando-se a mesma situação com a palma e a base, cuja remoção do repinte não se justificou.

4. Limpeza da camada policroma

Após a remoção dos repintes nas carnações e na coifa, faltava limpar o hábito, a palma e a base.

Nas áreas castanhas, removeu-se a camada de sujidade mais agregada, utilizando a mistura de dois solventes, tolueno + isopropanol (50:50), classificados segundo o seu poder de penetração e retenção como móvel (fraca retenção e forte penetração) e médio (média retenção e penetração) (Masschelein-Kleiner, 2004, p. 122), respetivamente, pois foi a

¹⁴ Contrad™ 2000®

solução que apresentou melhores resultados nos testes de limpeza realizados, tornando a superfície mais homogênea.

Na base e na palma, procedeu-se à limpeza da policromia com detergente tensioativo¹⁵ (gotas) em água, removendo perfeitamente a sujidade mais agregada.

Nas zonas douradas procedeu-se à limpeza utilizando uma solução de Vulpex® a 5% em água, utilizou-se esta mistura por apresentar bons resultados aquando da realização do teste, removendo com facilidade a sujidade depositada nestas zonas; tornaram-se visíveis áreas de grande desgaste.

Após a limpeza das camadas policromas, utilizou-se um cotonete embebido em água desionizada de modo a parar o efeito das soluções aplicadas anteriormente.

5. Preenchimento de lacunas ao nível da camada polícroma e do suporte

O preenchimento de lacunas foi um procedimento necessário, uma vez que tem uma finalidade conservativa, pois garante a estabilidade da camada policroma e reequilibra a distribuição de tensões, pois são essas áreas em falta que podem originar perdas maiores. Tem também uma finalidade estética, na medida em que vai repor ao nível da superfície pictórica, a continuidade do tecido figurativo, devolvendo à peça um aspecto mais próximo do original.

Para os preenchimentos utilizou-se gesso de Bolonha em cola de coelho, por corresponder às características necessárias ao processo, por ser um tipo de gesso de granulometria bastante fina, tornando a área preenchida uniforme, por possuir um bom tempo de secagem e endurecimento considerável, o que permite uma boa trabalhabilidade, por ser um material facilmente reversível, por se poder alterar facilmente a sua viscosidade, consoante a zona a preencher, por apresentar maior rigidez e resistência à tração e ainda por ter um comportamento dimensional estável.

O gesso de Bolonha diluído em cola animal foi aplicado a pincel sobre as lacunas (Figura 27). Após a sua secagem, seguiu-se o nivelamento dos preenchimentos, um passo importante, uma vez que preenchimento bem nivelado e com textura igual à superfície original adjacente garante uma boa reintegração cromática.

Portanto, este procedimento realizou-se de forma cuidada e faseada, de modo a não provocar abrasão na superfície original. Utilizou-se um cotonete embebido em água, para

¹⁵ Contrad™ 2000®

remoção dos excessos que se encontravam sobre o original e numa segunda fase utilizaram-se papéis abrasivos de granulometria muito fina, de modo a ultimar os pormenores.

Além dos preenchimentos, foi realizada a reconstituição da aba do véu, visto que esta descontinuidade se encontrava bastante saliente e facilmente levaria a uma perda maior. Assim, esta reconstituição foi realizada com uma resina epóxida, Milliput®, moldando a forma com espátulas. A escolha do material baseou-se nas suas características, uma vez que é um material resistente (à água e ao calor), durável, reversível, tem um tempo de endurecimento que permite moldar a forma desejada e não retrai.

Optou-se por não preencher as lacunas no local onde estaria encostado o atributo, para que se perceba isso mesmo, que sobre aquelas lacunas existiria o atributo e se perdeu, como se observa na Figura 28.



Figura 27- Preenchimentos de lacunas a nível da camada policroma, aplicação de gesso de Bolonha a pincel.



Figura 28- Reconstituição pontual da aba do véu.

6. Reintegração cromática

Como critério primordial, optou-se por uma reintegração discernível a olho nu, devido à sua função didática e museológica, com o objetivo de fazer perceber ao visitante que a peça foi alvo de uma intervenção e por se tratarem de quatro esculturas, é importante perceber qual o nível de reintegração adequado a cada uma, tendo em conta que todas elas pertencem a uma coleção.

Utilizaram-se guaches¹⁶, da marca *DiVolo*® (recorrendo ao fel de boi como desengordurante promovendo melhor aderência ao substrato), pois estes apresentam boa estabilidade, respeitam a reversibilidade, têm tempos de secagem curtos, são opacos e

¹⁶ Palavra de origem francesa que denomina um material utilizado na técnica pictórica semelhante à aguarela (cores aglutinadas em goma arábica e água), no entanto confere um aspecto mais opaco. Oferece um resultado mais parecido ao óleo do que à aguarela, mas em tons mais claros (Calvo, 1997, p. 109)

apresentam bom poder de cobertura. A cor foi criada pela mistura das tintas na paleta e aplicada a pincel. Foi importante ter noção que o guache escurece com aplicação da camada de proteção e, por isso, trabalhou-se sempre numa base mais clara que o original.

Elegeram-se a técnica da reintegração diferenciada nos preenchimentos, esta consiste em reconstruir a imagem, reduzindo o impacto visual das lacunas, assegurando que a intervenção seja claramente identificável à vista desarmada (Bailão, 2015, p. 263). Inicialmente foi dado um tom base, de modo a aproximar o preenchimento ao tom dos estratos preparatórios originais e de seguida procedeu-se à utilização de pequenos traços de modo a atingir o objetivo pretendido.

7. Aplicação da camada de proteção

Para finalizar a intervenção, foi realizada a aplicação de uma camada de proteção, a cera micro-cristalina diluída em white spirit aplicada a pincel.

O material escolhido para aplicar como camada de proteção foi a cera micro-cristalina, bastante diluída em *white spirit*, o solvente evaporará e será possível polir a cera. Optou-se por este material, uma vez que foi aplicado como camada de proteção de outras esculturas intervencionadas anteriormente, conferindo assim um acabamento idêntico ao das restantes peças expostas, por ser um material facilmente removível, já que, foi aplicada uma fina camada bastante diluída.

Este ponto é alvo de algumas controvérsias, nomeadamente em relação à aplicação da cera micro-cristalina. No entanto, esta é composta por moléculas com uma única ligação e não reativas; é *acid-free*; não é tóxica; as suas propriedades físicas podem ajustar-se a outros materiais; são boas barreiras contra água e permitem um bom acabamento protetor, como enunciado por Yngve M. (M., 2017).

Depois da aplicação da cera micro-cristalina e após a sua secagem, foi necessário uniformizar a superfície e eliminar possíveis excessos, procedimento realizado através da passagem de um pano macio em toda a superfície e o uso de uma trincha de cerdas macias nas áreas reentrantes.



Figura 29- Santa Rita de Cássia antes da intervenção.
(A.P)



Figura 30- Visto do verso de Santa Rita de Cássia
antes da intervenção. (A.P)



Figura 31- Santa Rita de Cássia após intervenção.
(G.F)



Figura 32- Vista do verso de Santa Rita de Cássia após
intervenção. (G.F)

2. Busto relicário de Santa Isabel de Portugal

2.1. Enquadramento artístico e iconográfico

A escultura em estudo representa Santa Isabel de Portugal, que nasceu em 1271 e faleceu em Estremoz em 1336. Filha do rei D. Pedro III de Aragão. Aos 12 anos casou-se com o rei Dinis de Portugal, um governante forte e apoiado pela esposa nos seus benefícios públicos. Após enviuar em 1325, Santa Isabel retirou-se para uma casa em Coimbra, perto de um convento de Clarissas que tinha fundado e devotou-se inteiramente ao serviço de Deus e aos mais necessitados (Attmater, 1965, p. 219).

O culto das relíquias vem desde a Antiguidade Clássica, contudo, intensificou-se com o decorrer do tempo e com a consolidação do culto. Define-se relicário o local que serve para guardar a relíquia de um santo. Todavia, foi só nos séc. XVI e XVII que começaram a ser apreciadas as tipologias dos bustos relicários, evidenciando-se os pertencentes ao Mosteiro de Alcobaça (Guimarães, 2012, p. 57 e 62), que segundo Paulo Pereira são imagens de grande serenidade e celestiais, em que o rosto é o meio para expressar e compreender o seu interior de felicidade eterna (Pereira, 1997, p. 28).

Este busto relicário de origem portuguesa e de produção local/regional, foi modelado de forma cuidadosa, pela delicadeza das suas vestes e pela inclinação da cabeça. As suas características estilísticas, permitem enquadrá-la no estilo barroco, sendo o seu período de execução do séc. XVIII. São visíveis as características barrocas, pelos pregueados das vestes e panos, pelo enriquecimento decorativo das roupagens e aplicação de folha de ouro decorada com estofado, sobrecarregando as obras de nobreza e riqueza, dando ênfase às influências italianas (Cunha, 2017, pp. 13-14).

Veste um hábito da Ordem das Clarissas, ornamentado com motivos florais, no entanto, já pouco perceptíveis mas que remetem para a folha de acanto, com túnica cingida por corda de quatro nós caída à direita, manto que aperta abaixo do pescoço e cai pelos ombros, coifa com rebordo preto e véu. Todo o hábito é decorado com a técnica do estofado sobre cor preta.



Figura- 33 Busto relicário Santa Isabel de Portugal. (G.F)

O braço esquerdo, acompanha o regaço segurando parte da túnica e amparando um molho de rosas, alusivas ao seu conhecido milagre das rosas, destacando a sua vertente devota, piedosa e bondosa, características também refletidas na sua expressão facial. O braço direito encontra-se ligeiramente estendido, com a perda da mão mas não podemos afirmar em concreto o que segurava, no entanto, pela pesquisa efetuada podemos supor que a mão direita poderia estar vazia, a segurar um crucifixo, uma coroa real ou um bordão de peregrina, tal como se observa nas imagens seguintes.

O relicário situa-se ao centro do busto, na área do peito rodeado por um elemento decorativo e encontra-se vazio.

O estudo comparativo permitiu perceber que existem poucos bustos relicários de Santa Isabel de Portugal. Em termos decorativos, observa-se a semelhança com a escultura pertencente à Igreja de Santa Maria em Estremoz (Figura 36), devido ao estofado preto que decora toda a roupagem. Quanto aos bustos relicários encontrados não são visíveis semelhanças em termos decorativos ou de forma.



Figura 34- Gravura da Rainha Santa Isabel de Portugal, séc. XVIII. (Museu Nacional Machado)



Figura 35- Rainha Santa Isabel de Portugal gravada por Cornelius Galle, 1621.



Figura 36- Escultura da Rainha Santa Isabel, oferecida por D. João V, em 1729. (Igreja de Santa Maria, Estremoz).



Figura 37- Busto relicário Rainha Santa Isabel, 2ª metade do séc. XVII, madeira policromada. (IAAE)



Figura 38- Busto relicário Santa Teresa de Ávila, séc. XVII, madeira policromada. (MA)



Figura 39- Busto relicário de Santa Joana, séc. XVII/XVIII, em madeira policromada. (Museu de Grão Vasco (MGV))



Figura 40- Escultura da Rainha Santa Isabel de Portugal, séc. XVII, calcário policromado. (MGV)



Figura 41- Escultura da Rainha Santa Isabel de Portugal, séc. XVIII, terracota. (Museu Nacional de Arte Antiga (MNAA)).

2.2. Descrição formal

O busto relicário com 31 cm de altura, 24,5 cm de largura, 18 cm de diâmetro da base, com paredes de espessura de aproximadamente 2 cm, representa uma figura de vulto pleno esculpida em meio corpo e em posição frontal, com uma pequena inclinação da cabeça para o lado esquerdo da mesma.

Apresenta uma expressão serena, marcada pelo forte tom rosado que exhibe nas maçãs do rosto e no queixo, de lábios vermelhos e olhos pequenos. O seu cabelo e pescoço não são visíveis, pois encontram-se cobertos pela coifa branca que tão bem é marcada, quase que, em forma de “coração” com um rebordo preto. Sobre a coifa assenta um pequeno véu preto, estofado com a técnica do esgrafitado, exibindo motivos vegetalistas em dourado e já bastante atenuados (Figura 42).

Veste uma túnica, cingida por uma corda de quatro nós que cai pela sua direita, esta é estofada com a técnica do esgrafitado e exhibe, embora com bastante desgaste, aquilo que aparenta serem motivos vegetalistas em dourado. Toda a túnica é marcada por vincos, pregas e reentrâncias, aproximando-se daquilo que é representado no período em que se insere. No centro da túnica, no seu peito, encontra-se o relicário vazio, este é circundado por uma moldura igualmente circular e por volutas. Sobre a túnica apoia um manto atado junto ao pescoço, cobrindo parte dos seus braços, abrindo-se só quase perto das mãos; no exterior este é decorado de forma igual ao véu e à túnica; no interior é preto, estofado, exibindo motivos geométricos, mais concretamente circunferências (Figura 43).



Figura 42- Motivo decorativo presente no véu



Figura 43- Motivos decorativos na túnica e manto (circunferências).

O seu braço direito encontra-se ligeiramente estendido, não sendo possível saber se naquela mão poderia segurar algum atributo, uma vez que, esta não existe; a mão esquerda,

ligeiramente curva, segura um molho de rosas no seu regaço. As rosas retratam um momento alusivo ao milagre que lhe é atribuído.

O seu verso é simples, plano e é policromado com apenas uma única cor, o castanho, não apresentando qualquer técnica em termos de modelação e decoração.

A escultura tem como suporte a terracota, é policromada, dourada e estofada com a técnica decorativa do esgrafitado. Observa-se nas suas carnações a existência de uma repolicromia. Tecnicamente, as camadas superficiais tratam-se de uma policromia a têmpera.

2.3. Estudo técnico e material

2.3.1. Suporte

A obra em estudo, cujo material de suporte é a terracota, é formado por um bloco único. Apresenta uma pasta cerâmica de cor vermelha, homogênea, de granulometria fina e reduzida porosidade. Modelada pelo processo escultórico aditivo do material cerâmico. Pela radiografia não foram visíveis informações relevantes que mostrem pormenores da sua conceção. Neste processo, a argila terá sido adicionada manualmente e as suas formas modeladas com as mãos, com auxílio de teques e outras ferramentas. O seu interior foi vazado, sendo essas marcas visíveis, tornando as paredes mais finas de modo a facilitar o processo de secagem, evitando a abertura de fendas e diminuindo o risco de fratura durante a cozedura (La Gac & Alcoforado, 2003, p. 45) (Vasconcelos, 1773, p. 49).

O verso é simples e liso, possui apenas a continuidade das formas e pregas do vestido, não tem decoração, apresentando uma policromia de cor castanha. O desgaste desta camada permite observar a camada preparatória.

A análise feita ao suporte por FRX mostra a presença de elementos espectáveis como ferro (Fe), cálcio (Ca), silício (Si), enxofre (S), cloro (Cl), titânio (Ti) e cloro (Cl) (anexo III, p. 100), verificando-se a mesma situação do caso anterior em relação à não deteção do elemento alumínio (Al) (Tabela 2).

Infelizmente, não foi possível obter os resultados das amostras analisadas por DRX, não sendo possível chegar a conclusões, como por exemplo as fases cristalinas, a deteção de outros minerais ou para a comparação com outras obras já estudadas.

2.3.2. Camada de preparação

A camada de preparação é pontualmente visível em zonas de lacunas e no verso de forma mais geral, devido ao desgaste da camada policroma. É de cor branca e pode afirmar-se que foi aplicada sobre toda a escultura, uma vez que é visível nas estratigrafias de todas as amostras recolhidas, apresentando-se irregular, de granulometria heterogénea e porosa.

O exame de FRX detetou a presença dos elementos ferro (Fe), cálcio (Ca) e enxofre (S) (Tabela 2), enquanto que a análise da amostra de preparação pelo FTIR apresenta uma banda grande e estreita com número de onda 1103 cm^{-1} do grupo funcional SO_4^{2-} ; a banda estreita e média 668 cm^{-1} e 595 cm^{-1} do mesmo grupo funcional; a 3520 cm^{-1} , 3398 cm^{-1} , 1680 cm^{-1} e 1619 cm^{-1} do grupo funcional OH, logo, conclui-se que a preparação é possivelmente sulfato de cálcio e encontra-se aglutinado em proteína (cola animal). Esta é dada pelos picos na região do grupo funcional O-H; pelos picos 1619 cm^{-1} do grupo funcional C=O; 1556 cm^{-1} dos grupos funcionais CN e NH e o valor aproximado de 1448 cm^{-1} do grupo funcional CN (anexo III, p. 100 e 101).

2.3.3. Bolo arménio, camadas policromas e douradas

Pode observar-se na estratigrafia da amostra recolhida na carnação (SI2), uma possível intervenção anterior, uma vez que, sob as camadas de preparação e policromia se encontra uma camada intermédia de cor escura bastante fina. Sobre esta, existe uma camada de preparação de grande espessura comparativamente às restantes, finalizando com uma camada de policromia de carnação de tom rosado (anexo III, p. 100).

De uma forma geral, em todas as amostras recolhidas, foram identificados os elementos cálcio (Ca), ferro (Fe) e chumbo (Pb) (Tabela 2). O cálcio (Ca) derivada da preparação, como já referido anteriormente, o Fe (ferro) poderá estar relacionado com o material de suporte e o chumbo (Pb) pode dever-se ao pigmento branco de chumbo que era utilizado frequentemente, devido ao seu alto poder de cobertura.

Como se pode observar na Tabela 2, o exame de FRX recolhido na zona da carnação, detetou como elemento maioritário o chumbo (Pb), este permite identificar o branco de chumbo como pigmento principal e como elemento minoritário o mercúrio (Hg) que poderá estar relacionado com a presença do pigmento vermelhão, conferindo um tom rosa à carnação e utilizado também no tom rosa das bochechas (anexo III, p. 101).

A policromia castanha é uma camada fina presente no verso da escultura e encontra-se aplicada diretamente sobre a preparação. Pela análise de FRX, detetou-se a presença de ferro (Fe) e manganês (Mn), além dos elementos já referidos anteriormente, estes estão

associados ao pigmento umbra, usado como pigmento castanho, tradicionalmente conhecido como sombra (anexo III, p. 102).

A policromia preta encontra-se aplicada diretamente sobre a folha de ouro, que servia para decorar a superfície com a técnica do estofado¹⁷. Depois de aplicada a folha de ouro, esta era aplicada e trabalhada colocando zonas do ouro a descoberto, usando o esgrafitado para criar os efeitos pretendidos. O espectro de FRX detetou a presença acentuada de cálcio (Ca), chumbo (Pb) e ferro (Fe) provavelmente devido à camada de bolo arménio, aplicada sob o ouro (Tabela 2). Complementando com análise de FTIR que mostra a presença de picos que poderão corresponder ao pigmento negro de marfim, como o 1003 cm^{-1} , 873 cm^{-1} , 597 cm^{-1} e 467 cm^{-1} , comparando com gráficos de referência, este resulta da calcinação de produtos de origem animal, utilizado desde a antiguidade até ao presente (Cruz, 2004) (anexo III, p. 102 e 103).

A folha de ouro não é visível em toda a extensão da escultura, existe apenas nas roupagens e é visível na estratigrafia recolhida da túnica, onde se observa nitidamente uma folha contínua e pontualmente na amostra recolhida das rosas. Pela análise de FRX detetou-se a presença de cobre (Cu) que indica a existência desse material na composição da folha de ouro, uma vez que no período Barroco era frequente a utilização de folhas de ouro puro (23 ou 24 quilates) ou compostas também de prata e cobre (Serck-Dewaide, et al., 2004, p. 135) (anexo III, p. 103).

Tabela 2- Elementos químicos detetados através do exame de FRX- Busto relicário de Santa Isabel de Portugal.

Amostra	Cor	Fe	Ca	Ti	Pb	S	Si	Mn	Hg	Cu	Au	Zn	Cl
Suporte	terracota	XXX	X	X		X	X	X				X	X
Preparação	branca	X	XXX			XX		X					
Carnação	-	X	X		XXX				X				
Folha de ouro	dourado	XXX	XX	X	X		X	X		X	XX		
Véu	preto	XXX	XXX	X	X			X		X	XX		
Relicário	preto	XXX	XXX	X	XX								
Verso	castanho	XXX	XXX		X			XX					
Rosas	vermelho	XXX	XX	X	XX				XXX			X	
Bochechas	vermelho	X	X		XXX								
Intensidade dos picos nos espectros: X= pouco intenso; XX= intensidade média; XXX= muito intenso.													

¹⁷ Técnica decorativa que consiste na aplicação de uma cor sobre folha de ouro, seguida da raspagem parcial, utilizando um estilete ou outra ferramenta incisa, a raspagem permitia a obtenção de um determinado padrão (Silva, 2014-2015, p. 24)

2.4. Diagnóstico

Após observação atenta da escultura, foi possível elaborar um diagnóstico de danos e patologias existentes na mesma, acompanhado pelo registo em forma de mapeamento que se encontra em anexo (anexo IV, pp. 126-129).

No suporte, verificaram-se lacunas pontuais, nomeadamente no véu, nariz e na zona de apoio (Figura 44 e Figura 45), contudo o suporte encontrava-se coeso e estável.

A camada de preparação que era pontualmente visível nas zonas circundantes das lacunas e de uma forma mais geral no verso do busto, devido ao desgaste da camada policroma, encontrava-se estável, com boa adesão ao suporte e sem vestígios de pulvurulência. A sua presença foi evidenciada pela fotografia com luz ultravioleta, onde esta emitia bastante fluorescência (anexo III, p. 97).

Sobre toda a camada policroma observava-se sujidade superficial, devido à deposição de poeira e especialmente nas zonas reentrantes, onde esta se acumulava (Figura 46). Foi também visível através da fotografia com luz ultravioleta, uma camada de sujidade aderente à superfície, nomeadamente na zona da cara (anexo III, p. 97).

Além da sujidade, verificaram-se algumas lacunas pontuais da policromia e o desgaste da mesma, mais generalizado no verso. A policromia preta e a folha de ouro que permitiam a decoração de estofado, encontravam-se com desgaste acentuado levando à perda de alguns motivos decorativos.

Dentro do relicário, era visível tanto a terracota como a camada de preparação devido ao desgaste da camada policroma (Figura 47). Identificou-se também a perda da mão direita.

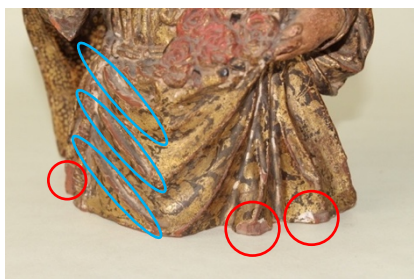


Figura 44- Pormenor de lacunas pontuais (a vermelho) e desgastes em zonas mais salientes (a azul).



Figura 45- Pormenor da lacuna do véu, ao nível do suporte.



Figura 46- Deposição de sujidade em reentrâncias onde esta se acumulava.



Figura 47- Pormenor do interior do relicário.

2.5. Intervenção realizada

Concluído o diagnóstico da obra em todas as suas vertentes, foi possível perceber os danos e as patologias que mais se destacavam, como, por exemplo, a sujidade superficial de poeiras, a sujidade mais agregada e as lacunas ao nível do suporte, sendo estes pontos frágeis que podem levar a que ocorram danos maiores.

Como tal, optou-se por uma intervenção meramente conservativa, visando o princípio da intervenção mínima, na medida em que esta devolve à obra a sua estabilidade física, travando os danos existentes, que tendem a evoluir e excluindo qualquer ponto prejudicial à sua estabilidade.

Durante o processo estiveram sempre presentes os princípios da conservação e do restauro, respeitando o significado estético e histórico da obra.

Portanto, a proposta de tratamento planeada para a obra foi a seguinte:

1. Limpeza superficial mecânica
2. Limpeza da camada policroma
3. Preenchimento de lacunas ao nível do suporte
4. Reintegração cromática
5. Aplicação da camada de proteção

1. Limpeza superficial mecânica

A limpeza mecânica de sujidade e poeiras soltas foi semelhante à intervenção anterior, utilizando-se as mesmas ferramentas. Neste caso, foi possível verificar a existência de grandes camadas de pó entre os pregueados das vestes.

2. Limpeza da camada policroma

Antes da limpeza da camada policroma, foi realizado o teste de resistência dos pigmentos, à água desionizada e ao *white spirit* e o teste de solubilidade da sujidade que se encontra na Tabela 8 (anexo V, p. 143). Verificando-se uma fraca resistência à água na maioria dos pigmentos, contrariamente ao *white spirit*. Iniciando-se a limpeza da camada policroma com um detergente tensioativo¹⁸ (gotas) em *white spirit*.

Com um cotonete humedecido na solução, limpavam-se as carnações, seguindo-se as rosas, sempre com o máximo cuidado para evitar qualquer remoção de pigmento, depois a cor preta do estofado e por fim a parte de trás. Em zonas de reentrâncias foi necessário a utilização do bisturi para a remoção das camadas de pó, depois de humedecidas.

Nas zonas douradas procedeu-se à limpeza utilizando *white spirit*, pois após o teste de solubilidade de sujidade foi o solvente que logo apresentou o resultado pretendido, tendo em conta que as zonas douradas não se encontravam com muito sujidade agregada, tornando mais evidente áreas de desgaste.

Após a limpeza das camadas policromas, utilizou-se um cotonete embebido em *white spirit*, de modo, a parar o efeito das soluções aplicadas anteriormente.



Figura 48- Limpeza da camada policroma nas carnações.



Figura 49- Limpeza da camada policroma das rosas.



Figura 50- Pormenor da cara antes da limpeza da camada policroma.

3. Preenchimento de lacunas ao nível do suporte

O preenchimento de lacunas ao nível do suporte foi um procedimento necessário, uma vez que, era imprescindível tratar zonas pontuais de lacunas recentes, cujos limites se

¹⁸ Contrad™ 2000®

encontravam perigosos, e que poderiam levar a uma perda maior, nomeadamente na zona do véu.

Optou-se também pelo preenchimento da lacuna do nariz, não que fosse uma necessidade para a estabilidade física da obra, mas por uma vertente estética, visto tratar-se de uma área de destaque (a cara) e a imagem encontrar-se em contexto museológico.

Todas as outras lacunas que se percebiam serem mais antigas e que não colocavam a estabilidade física em risco foram mantidas.

A reconstituição foi realizada com Milliput®. Devido às suas características já enunciadas, esta pasta permite modelar as formas com espátulas e as mãos, humedecendo com água retardando a sua secagem. Após a sua secagem completa, cerca de 24 horas, foi realizado o nivelamento das reconstituições, utilizando-se papéis abrasivos de diversas granulometrias, iniciando-se da mais grossa para a mais fina, até obter a superfície desejada.



Figura 51- Reconstituição da aba do véu.



Figura 52- Preenchimento de lacunas a nível do suporte.



Figura 53- Nivelamento dos preenchimentos.

4. Reintegração cromática

Seguindo os critérios referidos no capítulo II e na intervenção anterior, prosseguiu-se com a reintegração cromática. Foram utilizados guaches, da marca *DiVolo*® (recorrendo ao fel de boi como desengordurante promovendo melhor aderência ao substrato), pois estes apresentam boa estabilidade, respeitam a reversibilidade, têm tempos de secagem curtos, são opacos e apresentam bom poder de cobertura. A cor foi criada pela mistura das tintas na paleta e aplicada a pincel. Foi importante ter noção que o guache escurece com aplicação da camada de preparação e, por isso, trabalhou-se sempre numa base mais clara que o original.

Optou-se pela técnica da reintegração diferenciada nos preenchimentos, quer do véu quer do nariz, pois é uma técnica que permite reconstruir os elementos em falta, diminuindo o impacto visual, visto tratar-se de lacunas em zonas de destaque sempre num tom ligeiramente abaixo. Inicialmente foi dado um tom base, de modo a aproximar o preenchimento ao tom dos estratos preparatórios originais e de seguida procedeu-se à utilização de pequenos traços, de modo a atingir o objetivo pretendido.

No verso, sobre a preparação, atenuaram-se as zonas de desgaste através da tonalização com base próxima do tom original.



Figura 54- Tonalização das zonas de desgaste.

5. Aplicação da camada de proteção

No fim da intervenção, foi realizada a aplicação da camada de proteção sobre a escultura. Utilizou-se a cera micro-cristalina diluída em *white spirit*, aplicada a pincel.

O processo foi realizado de igual forma à intervenção anterior, contudo, neste caso, existiu uma maior dificuldade em uniformar a superfície devido a todos os pormenores da escultura, como os pregueados das vestes e as rosas.



Figura 56- Vista frontal do busto relicário de Santa Isabel de Portugal antes da intervenção. (G.F)



Figura 58- Vista do verso do busto relicário de Santa Isabel de Portugal antes da intervenção. (G.F)



Figura 55- Vista frontal do busto relicário de Santa Isabel de Portugal após intervenção. (G.F)



Figura 57- Vista do verso do busto relicário de Santa Isabel de Portugal após intervenção. (G.F)

3. Nossa Senhora da Piedade

3.1. Enquadramento artístico e iconográfico

A escultura em estudo, pode ser encontrada com diferentes denominações, tais como Nossa Senhora da Piedade ou Virgem da Piedade (ou sob abreviatura de Pietá- termo italiano). Este tema é composto por duas personagens, a Nossa Senhora a segurar o corpo inanimado de Cristo após crucificação, tema inserido no Novo Testamento em que Cristo é morto para a salvação da Humanidade. É um tema que não está escrito nos Evangelhos nem corresponde a um culto oficial, é uma criação da imaginação mística que surgiu no princípio do séc. XIV, ao mesmo tempo que os temas da Virgem da Misericórdia e das representações do Cristo da Paixão. Em alguns casos, podemos encontrar a Nossa Senhora rodeada por São João, Madalena e as Três Marias, no entanto, quase sempre, ela está sozinha com o corpo do seu Filho, reforçando a ideia e o poder emotivo do tema. Distinguindo-se, assim, da cena da Lamentação sobre Cristo morto que comporta numerosas figuras (Réau, 2000, p. 112).

A evolução da iconografia da Nossa Senhora da Piedade foi sofrendo alterações, por exemplo, entre os séc. XIV e XV o Cristo está deitado sobre os joelhos da sua mãe; no séc. XVI, influenciado por o novo ideal do Renascimento, mais preocupado com a beleza formal, está estendido aos seus pés e só tem apoiada a cabeça sobre os joelhos da mãe. Em tempos mais remotos, Cristo poderia aparecer representado como uma criança e nesse caso a Nossa Senhora estaria representada também mais jovem; já no séc. XV, voltou a usar-se a representação de Jesus adulto, na idade em que morreu na cruz.

Às vezes, Cristo está disposto horizontalmente, com a chaga no peito bem visível. Noutras representações, contrariamente à anterior, apresenta-se obliquamente, apoiando os pés aleijados no chão. É difícil determinar o lugar de origem das inúmeras variações desta representação, contudo, parece que a escultura Alemã tomou o Cristo horizontal e a escola Bohemia o Cristo diagonal (Réau, 2000, p. 111).



Figura 59- Nossa Senhora da Piedade.
(G.F)

Esta trata-se de uma escultura sobre madeira, de vulto a 3/4 com costas planas, policromada e dourada com qualidade de douramento e decoração em estofado. A Nossa Senhora, apresenta uma figura serena, com o corpo frontal, a sua mão direita apoia a cabeça de Cristo com uma almofada e a mão esquerda está aberta sobre o seu peito, perto da grande chaga aberta. Cristo, apresenta o seu corpo morto e descaído, o braço direito está estendido exibindo completa ausência de volumetria.

As figuras apresentam-se anatomicamente desproporcionadas, com despreocupação pelo rigor anatómico, estáticas, sem expressão e sem mostrar sentimento, exibindo características formais e compositivas que a enquadram na produção de arte popular portuguesa do séc. XVII/XVIII, não podendo ser enquadrada em nenhum estilo artístico, uma vez que, não cumpre preceitos que a possam enquadrar num estilo próprio.

A pesquisa efetuada para comparação com outras representações com a mesma temática foi, neste caso, de maior dificuldade, visto que a imagem em estudo apresenta características muito próprias. As esculturas encontradas que mais semelhanças têm com a escultura em estudo encontram-se nas imagens ao lado. Apesar de o material de suporte ser distinto. Têm semelhanças na conceção das formas, na representação das personagens em forma de bloco, sem tridimensionalidade, nomeadamente nas mãos caídas, pouco proporcionais e sem forma.



Figura 60- Nossa Senhora da Piedade, séc. XVII, terracota policromada. (Museu Alberto Sampaio (MAS))



Figura 61- Nossa Senhora da Piedade, séc. XVII, terracota policromada. (MAS)

3.2. Descrição formal

A escultura tem como dimensões 50 cm de altura, 25,5 cm de largura e representa a Nossa Senhora da Piedade a segurar Cristo morto, composta por três blocos.

Esta escultura, de características muito próprias, apresenta as suas personagens sem expressão, estáticas e uma grande deficiência na volumetria. A Nossa Senhora inclina um pouco a sua cabeça para o lado direito, olhando para Cristo morto, de face alongada e olhos em forma de amêndoa que não exibem sentimento, lábios, nariz pequenos e as maçãs do rosto pouco evidenciadas. Não se observam os seus cabelos, pois encontram-se cobertos por

uma coifa. O seu braço esquerdo coberto por uma manga castanha estende-se sobre o peito de Cristo e a sua mão aberta aconchega-o; o braço direito segura uma almofada onde se apoia o corpo morto de Cristo.

Veste uma túnica castanha e um lenço branco que se entende no seu peito, é coberta por um manto sem qualquer dinamismo e movimento, quase totalmente colado ao seu corpo. É azul com rebordo em dourado e subjacente à policromia azul observa-se uma camada dourada estofada (Figura 62).



Figura 62- Motivo decorativo presente no manto, subjacente à policromia.

O Cristo morto encontra-se ao colo da Nossa Senhora quase sentado, apresenta-se de olhos fechados, de forma amendoada mas pouco delineados, nariz e boca pequena rodeada por uma grande e escura barba. Longos cabelos castanhos que caem para trás das costas e nos ombros ressaltam umas grandes e volumosas chagas, assim como uma próxima do cendal, sendo esta a única peça que veste. O seu braço direito, desproporcional e quase ausente de volumetria, nomeadamente na mão, cai pesadamente até à base da escultura. As suas pernas, que já não existem, contornavam, muito provavelmente o corpo da Nossa Senhora, ficando ali suspensas através de um sistema de encaixe de cavilhas, sendo visíveis os orifícios.

A base da escultura é recortada, sugerindo que já tivesse tido, originalmente, outro tipo de apoio, neste momento, possui um bloco que completa a base em falta que terá sido adicionado numa possível intervenção anterior.

A obra é policromada, dourada e estofada com técnica de esgrafitado. Após observação, percebe-se a existência de uma repolicromia total. A técnica cromática utilizada foi a pintura a têmpera.

3.3. Estudo técnico e material

3.3.1. Suporte

A obra em estudo, tem como suporte a madeira e é composta por três blocos. Um principal representa a Nossa Senhora e o Cristo morto; um segundo seriam as pernas de Cristo (na radiografia são visíveis os orifícios de cavilhas do seu encaixe (anexo III, p. 105)) que acabou por se perde e um terceiro que se encontra na parte de trás na base da escultura (Figura 63).



Figura 63- Pormenor do terceiro bloco.

A madeira do bloco principal e a madeira do bloco que serve de base à escultura, aparentam não ser da mesma espécie, devido às suas características como a cor, densidade e peso. O bloco principal de cor mais alaranjada, pesada e densa; o bloco da base de cor mais amarelada, peso e densidade muito menores.

Uma vez que, pela impossibilidade de recolher uma amostra de dimensões adequadas à realização do exame que permite uma correta identificação, não foi possível elaborar o exame que permitisse chegar a conclusões concretas em relação à sua espécie ou proveniência, portanto, será apenas possível guiar este estudo através da identificação das espécies que mais se utilizavam na época, tais como o buxo, cipreste, faia, nogueira, loureiro, cedro, castanho e o carvalho, sendo este último, o mais requisitado devido à facilidade de entalhe e à durabilidade do material; o pinho e as árvores de fruto também eram frequentemente utilizadas (Manarte, 2014, p. 35). Neste caso, a dimensão do bloco principal, que é o que suporta a maior parte da escultura, é um guia para nos aproximarmos de uma hipótese, o que significa que o tronco utilizado para o entalhe deveria ser proveniente de uma árvore de dimensões semelhantes.

A observação ao microscópio (Figura 64) de uma pequena amostra, também não permitiu chegar a conclusões assertivas, pelo que não é possível apontar uma espécie em concreto, evitando assim, uma classificação errónea.

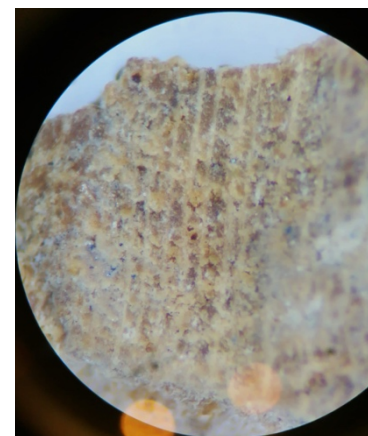


Figura 64- Observação ao microscópio 100x de uma amostra recolhida do suporte.

3.3.2. Camada de preparação

A camada de preparação é pontualmente visível em zonas de lacunas, é de cor branca e pode afirmar-se que foi aplicada sobre toda a escultura, uma vez que é visível em todas as estratigrafias das amostras recolhidas, é uma camada pouco heterogénea, de granulometria média e porosa.

O exame de FRX apresenta o elemento cálcio (Ca) como elemento maioritário e a presença de enxofre (S), podendo assim, concluir que se trata de uma preparação à base de sulfato de cálcio (Tabela 3). A presença de chumbo (Pb) pode indicar a possível adição de branco de chumbo, que, nalguns casos, seria utilizado para tornar a camada mais opaca, eliminando a necessidade de aplicar várias camadas de preparação e com isto evitar a anulação dos pormenores do entalhe (Barata, 2008, p. 11). A análise de FTIR apresenta uma banda média e grande, com o número de onda de 1097 cm^{-1} , correspondente ao grupo funcional SO_4^{2-} ; as bandas 3518 cm^{-1} e 3397 cm^{-1} correspondentes ao grupo funcional O-H. Aglutinada à base de proteína (cola animal) devido às bandas 1620 cm^{-1} , 1548 cm^{-1} e 1450 cm^{-1} , correspondentes aos grupos funcionais C=O, CN e NH, CN, respetivamente (anexo III, p. 108).

3.3.3. Bolo arménio, camadas policromas e douradas

Nas carnações, é possível observar, quer à vista desarmada, quer através das estratigrafias das amostras recolhidas, a presença de uma repolicromia nas lacunas da camada superficial. Pela comparação dos resultados obtidos a partir do FRX, podemos concluir que, a diferença existente entre a carnação original da Nossa Senhora e a repolicromia é a presença de mercúrio (Hg) na repolicromia (Tabela 3), elemento este responsável pelo tom avermelhado da camada, podendo sugerir a utilização do pigmento vermelhão. Quanto ao aglutinante, comparando com espetros de referência, a análise de FTIR sugere a utilização de ovo (gema) quer na camada de carnação original da Nossa Senhora, quer na repolicromia (anexo III, p. 109 e 110). Observa-se, ainda, através das estratigrafias a presença de uma fina camada de verniz (anexo III, p. 106).

Observa-se uma camada de bolo arménio, em todas as amostras recolhidas, exceto no cabelo e nas carnações, pois estas são áreas que à partida não seriam douradas. Foram identificados os elementos cálcio (Ca), ferro (Fe), chumbo (Pb), ouro (Au), cobre (Cu) e titânio (Ti) (Tabela 3). O cálcio (Ca) e chumbo (Pb) dizem respeito à preparação, o ouro (Au) e o cobre (Cu) são os elementos que compõem a folha de ouro e o ferro (Fe) é o

elemento que existe em maioria, devido aos compostos de ferro e minerais argilosos (Cruz, 2007, p. 43) do bolo arménio (anexo III, p. 111).

O manto da Virgem é azul, mas alterou-se devido à oxidação do verniz, apresentando cor verde. Pela análise do FRX, foram detetados os elementos cálcio (Ca), chumbo (Pb), ferro (Fe) e cobre (Cu) (Tabela 3). Os picos intensos de chumbo (Pb) podem sugerir a utilização do branco de chumbo na mistura, para atingir a cor pretendida pelo artista. Pela presença de cobre (Cu), coloca-se a possibilidade de poder ter sido utilizado o pigmento azurite, o cruzamento dos dados com a análise de FTIR, aponta para uma maior probabilidade do pigmento azurite e quando comparada com espectros de referência. No entanto, a presença de folha de ouro subjacente a esta camada policroma pode interferir nos resultados, uma vez que esta contém esse mesmo elemento (Cu) (anexo III, p. 111 e 112). Observa-se, ainda, através das análises estratigráficas, a presença de uma fina camada de verniz sobre a policromia do manto.

Tabela 3- Elementos químicos detetados através do exame de FRX- Nossa Senhora da Piedade.

Amostra	Cor	Fe	Ca	Pb	Hg	Cu	Au	Ti	Mn	Zn	S	P
Preparação	branco	X	XXX			X					XX	X
Bolo arménio	vermelho	XXX	XXX	X		X	X	X				
Carnação original Cristo	-	X	X	XXX	X							
Repolicromia Cristo	-	X	XX	XXX	X							
Carnação original Nossa Senhora	-	X	X	XXX								
Repolicromia Nossa Senhora	-	X	XX	XXX	X							
Folha de ouro	dourado	XXX	XX	XX		X	X	X				
Cendal	branco	X	XX	XXX								
Pano	branco	X	X	XXX	X			X				
Cabelo	castanho	XXX	X	X					XX			
Manto	azul	XX	XX	XXX		X						

Intensidade dos picos nos espectros: X= pouco intenso; XX= intensidade média; XXX= muito intenso.

3.4. Diagnóstico

Após observação atenta da escultura, foi possível elaborar um diagnóstico de danos e patologias existentes na mesma, acompanhado pelo registo em forma de mapeamento, que se divide em mapeamento de danos ao nível do suporte e danos ao nível da policromia para uma melhor compreensão, encontrando-se em anexo (anexo IV, pp. 130-137).

O suporte apresentava fissuras e fendas, resultado das variações de humidade e temperatura e pelo facto de não ter sido removido o borne e a medula do tronco (La Gac & Alcoforado, 2003, p. 39), bastante evidentes eram também os orifícios no suporte provenientes da ação xilófaga (Figura 65). A zona onde encaixavam as pernas do Cristo, que se encontram em falta, deixou a madeira à vista, essa zona encontrava-se bastante suja, pois as substâncias suspensas na atmosfera, como as poeiras e os excrementos de animais, provocam alterações na cor e textura das zonas sem proteção (Teixeira & Ghizoni, 2012, p. 48). É possível observar através da radiografia os encaixes de cavilhas das pernas do Cristo, sendo visíveis os orifícios e a sua profundidade.



Figura 65- Pormenor de alguns danos presentes, quer ao nível do suporte quer da policromia.

O bloco, que se encontrava em baixo e que servia de meia base da escultura, era provavelmente fruto de uma intervenção anterior, além disso, encontrava-se bastante degradado, apresentando-se fraturado e a sua adesão ao suporte da escultura era fraca. Pode supor-se que este elemento terá sido aplicado na escultura quando esta foi retirada do seu suporte original.

A camada de preparação encontrava-se estável, coesa e apresentava boa adesão ao suporte. Era visível em maior quantidade na parte da frente da escultura nomeadamente na zona de carnações.

Tanto na policromia original, como na repolicromia, eram visíveis redes de microfissuras. A repolicromia apresentava zonas de lacunas, nomeadamente na zona do braço e peito do Cristo, deixando visível a policromia original.

A repolicromia do manto apresentava também algumas zonas de lacuna, deixando a folha de ouro visível, esta, por sua vez, encontrava-se com desgastes pontuais deixando visível o bolo arménio.

O manto apresentava ainda a alteração da sua cor, devido à oxidação do verniz, visível na sua estratigrafia. Através da fotografia com luz de ultravioleta, tornou-se visível a deficiente aplicação desse verniz (Figura 66 e Figura 67), assim como as lacunas que deixam a folha de ouro à vista, exibindo uma cor arroxeada.

Em toda a superfície da escultura era visível a deposição de poeira e sujidade acumulada, especialmente em zonas de reentrâncias.

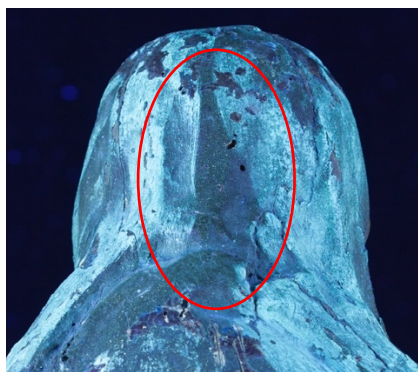


Figura 66- Pormenor da deficiente aplicação de verniz através da observação com luz ultravioleta. (LFQRx e G.F)



Figura 67- Pormenor da deficiente aplicação de verniz através da observação à vista desarmada. (G.F)

3.5. Intervenção realizada

Concluído o diagnóstico da obra em todas as suas vertentes, foi possível perceber os danos e as patologias que mais se destacavam, como, por exemplo, a sujidade superficial de poeiras, a sujidade mais agregada e as lacunas ao nível do suporte, pontos frágeis da escultura e que podem levar a que ocorram danos maiores.

Como tal, optou-se por uma intervenção de conservação e restauro, na medida em que, devolve à obra a sua estabilidade física, travando os danos existentes e que tendem a evoluir, excluindo qualquer ponto prejudicial à sua estabilidade e devolvendo-lhe a sua estética que se encontrava com bastantes interferências visuais.

Durante o processo, pretende-se ter sempre em conta os princípios da conservação e do restauro, respeitando o significado estético e histórico da obra.

Portanto, a proposta de tratamento planeada para a obra foi a seguinte:

1. Limpeza superficial mecânica
2. Fixação pontual da camada policroma
3. Imunização do suporte
4. Substituição do bloco de suporte
5. Limpeza da camada policroma
6. Tratamento de fendas e lacunas ao nível do suporte
7. Preenchimento e nivelamento de lacunas ao nível da camada policroma
8. Reintegração cromática
9. Aplicação da camada de proteção

1. Limpeza superficial mecânica

A limpeza mecânica de sujidade e poeiras soltas, foi realizada mecanicamente com o auxílio de trinchas de cerdas macias e de um aspirador de velocidade regulável.

Foi também, removido mecanicamente, com auxílio de uma pinça, um pequeno alfinete que se encontrava no orifício na cabeça da Nossa Senhora, este alfinete foi detetado através da radiografia (Figura 68 e Figura 69). A sua presença pode justificar-se, visto que era comum colocarem sobre a Nossa Senhora um manto em tecido, este por sua vez era preso no topo com um alfinete, possivelmente quando removeram o manto de tecido rasgaram-no, deixando o alfinete no orifício.



Figura 68- Observação do alfinete através da radiografia.
(LFQRx e G.F)



Figura 69- Remoção do alfinete

2. Fixação pontual das camadas policromas

A fixação foi um procedimento necessário, visto que a camada policroma em zonas pontuais da carnção do Cristo se encontrava em risco de destacamento, sendo então, necessário restabelecer a adesão da camada policroma ao suporte.

Realizou-se o teste de resistência dos pigmentos com água desionizada e *white spirit*, para se perceber que tipo de adesivo e solvente poderia ser aplicado durante a intervenção. Os resultados obtidos mostraram exatamente a mesma resistência, quer à água desionizada, quer ao *white spirit* (Tabela 9, anexo V, p. 144).

Assim, procedeu-se à fixação pontual das camadas nas zonas pretendidas, com a deposição a pincel de um adesivo, Mowilith DM5®, a escolha deste baseou-se nas suas boas propriedades como adesivo, na sua média viscosidade que permite uma fácil penetração, sendo resistente ao calor, à luz solar e à luz ultravioleta (Burgi, Mendes, & Baptista, 1990, p. 3).

3. Imunização do suporte

A imunização do suporte, além de erradicar ataques ativos funciona também como uma medida preventiva, tornando a obra resistente a novas infestações (Cunha, 2017, p. 69). Deste modo, foi um procedimento que se considerou ser necessário por uma questão de segurança, visto que existem vestígios de ação xilófaga, embora esta já não se encontre aparentemente ativa. Este tratamento foi realizado através da impregnação por injeção de um agente inseticida e fungicida, neste caso recorreu-se ao Xylophene®



Figura 70- Imunização do suporte através da injeção de agente inseticida.

4. Substituição do bloco de suporte

Nesta etapa, foi necessário remover o restauro antigo que neste momento já não cumpria a sua função de sustentação, uma vez que, se encontrava fisicamente debilitado, apresentando fraturas e fendas.

A remoção do restauro antigo foi realizada com auxílio de escopro e martelo, verificando-se que esse restauro estava apenas fixo com um adesivo, provavelmente cola animal forte (grude), sem elementos metálicos ou outros elementos de reforço. Após a desmontagem, foi limpa a superfície com uma trincha de modo a remover o pó e sujidade desagregada e para a remoção do adesivo foi utilizado um cotonete embebido em água quente, com o auxílio de bisturi.

Após isso, seguiu-se a escolha de um novo material de suporte, tendo sido escolhido a madeira de castanho por ser uma madeira com características adequadas, apresentando boa qualidade, estabilidade e resistência à ação de insetos xilófagos.

A escolha do adesivo foi devidamente planeada, optando por um adesivo com características adequadas, como a compatibilidade com o material de suporte, química e fisicamente estável, reversível e pouco invasivo, permitindo intervenções futuras.

A montagem do bloco novo iniciou-se pelo seu entalhe numa peça única, com a forma do bloco retirado que posteriormente, foi colado com um adesivo à base de polivinil acetato, o PVA.



Figura 71- Base da escultura com o bloco proveniente do restauro antigo.



Figura 72- Base da escultura após remoção do bloco.



Figura 73- Base da escultura após substituição do bloco.

5. Limpeza da camada policroma

Antes de se iniciar a limpeza da camada policroma, foi necessário refletir sobre a repolicromia que se encontrava à superfície, para que todas as opções tomadas fossem eticamente corretas e que permitissem a leitura estética da obra sem causar interferências ao observador.

Sobre um manto dourado com decoração de estofado existe uma camada azul (observada na estratigrafia), cujo verniz se encontra oxidado. Esta oxidação levou ao amarelecimento da superfície e visualmente encontramos uma camada verde; as carnações, quer da Nossa Senhora, quer do Cristo, também se encontram com bastantes lacunas, fazendo surgir algumas questões em relação à remoção ou não da repolicromia, conseguiríamos obter a superfície original com o estofado em perfeitas condições? Será mais vantajoso preencher as lacunas da repolicromia e assim proteger a camada original, perdendo a possibilidade de ser vista? Estas questões tiveram de ser pensadas e ponderadas, optando por se manter a repolicromia e realizar apenas a limpeza das camadas. Visando, o critério da intervenção mínima, interferindo o menos possível na obra. Apesar de existir folha de ouro na camada subjacente, muito provavelmente, a remoção da repolicromia não permitiria obter a superfície como seria originalmente, deste modo e uma vez que, a remoção da repolicromia é um processo irreversível, optou-se por manter a repolicromia e a folha de ouro visível, para que se perceba que ela existe, que é original e que a peça foi alvo de intervenções posteriores.

Em relação às carnações, a permanência da repolicromia em nada interfere com a apreciação da obra. Esta não causa distúrbios visuais, não se justificando a remoção da repolicromia.

Assim, após a decisão tomada procedeu-se à limpeza da camada policroma original e da repolicromia, antecedida pelo teste de resistência da camada policroma. Como já

referido anteriormente obteve-se a mesma resistência quer à água desionizada quer ao *white spirit*, em ambas as superfícies.

Quanto ao teste de solubilidade de sujidade, foi possível averiguar que o detergente tensioativo¹⁹ (gotas) em água desionizada foi a solução que apresentou melhores resultados, quer na remoção do verniz oxidado do manto, quer na remoção da sujidade das restantes camadas policromas, assim, realizou-se a limpeza utilizando um cotonete embebido na solução.

Procedeu-se à limpeza das zonas douradas, utilizando *white spirit*; tornando mais evidentes as áreas de desgaste. Após a limpeza das camadas, utilizou-se um cotonete embebido em água desionizada, de modo a parar o efeito das soluções aplicadas anteriormente.

6. Tratamento de fendas e lacunas ao nível do suporte

O tratamento de fendas e de lacunas ao nível do suporte, teve uma finalidade conservativa, na medida em que garantiu a estabilidade física do suporte, reequilibrando a distribuição de tensões, fechando orifícios onde se poderão acumular poeiras e sujidade e evitando a entrada de insetos.

Este tratamento foi realizado em duas fases, na primeira fase, utilizou-se uma pasta de madeira composta por serradura de madeira (granulometria fina) e emulsão de PVA em água. A serradura promoveu uma maior compatibilidade física e mecânica com o material original e o PVA, devido ao seu elevado peso molecular, permite uma boa adesão sem penetração excessiva no material lenhoso (Carvalho, 2012, p. 242). Esta pasta foi inserida nas fendas com auxílio de uma espátula. Afim de obter uma superfície lisa e homogênea, o que a pasta de madeira não permite, optou-se por não preencher a fenda até ao nível da superfície, deixando cerca de 0,5 cm que depois de seco, foi preenchido com gesso de Bolonha em cola de coelho.

7. Preenchimento e nivelamento de lacunas ao nível da camada de preparação

O preenchimento de lacunas ao nível da camada de preparação foi um procedimento necessário, garantindo a estabilidade da camada policroma e reequilibrando a distribuição de tensões, visto que, áreas em falta, constituem pontos que podem originar perdas maiores.

¹⁹ Contrad™ 2000®

Tendo também uma finalidade estética, na medida em que repõe ao nível da superfície pictórica, a continuidade do tecido figurativo.

Para os preenchimentos, utilizou-se gesso de Bolonha em cola de coelho, por corresponder às características necessárias ao processo. Por ser um tipo de gesso de granulometria bastante fina, tornando a área preenchida uniforme, por possuir um bom tempo de secagem e endurecimento considerável, o que permitiu uma boa trabalhabilidade, por ser um material facilmente reversível, por se poder alterar facilmente a sua viscosidade consoante a zona a preencher, por apresentar resistência à tração e ainda por ter um comportamento dimensional estável.

O gesso de Bolonha foi aplicado a pincel sobre as lacunas. Após a sua secagem, seguiu-se o nivelamento dos preenchimentos, passo importante uma vez que, se a área colmatada não estiver bem nivelada e com textura igual à superfície original adjacente, nunca se conseguirá uma boa reintegração cromática.

Este procedimento realizou-se de forma cuidada e faseada, de modo a não provocar abrasão na superfície original. Utilizou-se um cotonete embebido em água para remoção dos excessos que se encontravam sobre o original e numa segunda fase recorreu-se ao uso de papéis abrasivos de granulometria muito fina, de modo a ultimar os pormenores.



Figura 74- Vista frontal após preenchimento de lacunas.



Figura 75- Verso após preenchimento de lacunas.

8. Reintegração cromática

Seguindo os critérios referidos no capítulo II e referidos nas intervenções anteriores prosseguiu-se com a reintegração cromática.

Optou-se pela utilização de guaches, da marca *DiVolo*® (recorrendo ao fel de boi como desengordurante promovendo melhor aderência ao substrato), pois estas apresentam boa estabilidade, respeitam a reversibilidade, têm tempos de secagem curtos, são opacos e apresentam bom poder de cobertura. A cor foi criada pela mistura das tintas na paleta e aplicada a pincel. Foi importante ter noção que o guache escurece com aplicação da camada de proteção e, por isso, trabalhou-se sempre numa base mais clara que o original.

Elegeu-se a técnica da reintegração diferenciada nos preenchimentos. Inicialmente foi dado um tom base, de modo a aproximar o preenchimento ao tom dos estratos preparatórios originais e de seguida procedeu-se à utilização de pequenos traços, de modo a atingir o objetivo pretendido.

No bloco que foi substituído, da parte de trás da base, foi aplicado *vieux chène* diluído em água, de modo a escurecer a madeira com o tom pretendido.

9. Aplicação da camada de proteção

No fim da intervenção, foi realizada a aplicação da camada de proteção sobre a escultura. Utilizou-se a cera micro-cristalina diluída em *white spirit*, aplicada a pincel, tal como nas intervenções anteriores.

Depois da aplicação da cera e após a sua secagem, foi necessário uniformizar a superfície e eliminar excessos, procedimento realizado através da passagem de um pano macio em toda a superfície e trinchas de cerdas macias nas áreas reentrantes.



Figura 76- Nossa Senhora da Piedade antes da intervenção. (G.F)



Figura 77- Vista do verso da Nossa Senhora da Piedade antes da intervenção. (G.F)



Figura 78- Nossa Senhora da piedade após intervenção. (G.F)



Figura 79- Vista do verso da Nossa Senhora da Piedade após intervenção. (G.F)

4. Virgem de mãos postas

4.1. Enquadramento artístico e iconográfico

Ao começar este enquadramento, é importante referir que desde o início do estudo desta obra existiu sempre uma dúvida em relação à sua denominação (atribuída pela CMJR) de Virgem de mãos postas. Pois, após uma observação atenta da peça, percebeu-se a existência de um encaixe em cada lado da base da escultura, levando a pensar que ali poderia pertencer algum atributo.

Assim, após a pesquisa efetuada, ponderou-se a falta de um crescente lunar que em conjunto com o restante atributo (anjo), poderá fazer corresponder, na realidade, a uma Virgem da Imaculada Conceição. Nesta incerteza, a denominação que parece ser a mais correta é a Virgem da Imaculada Conceição, de maneira que foi realizada uma abordagem iconográfica relativa a esta.

Nossa Senhora da Conceição ou Virgem da Imaculada Conceição, representa a mulher elegida por Deus para ser Mãe do seu filho, uma mulher limpa de todo o mal. A Imaculada é a Virgem escolhida antes do seu próprio nascimento e por essa razão é normalmente representada muito jovem.

Olha geralmente para baixo, pois foi enviada do céu para a terra, contrariamente à Nossa Senhora da Assunção, com a qual é constantemente confundida, esta é representada por um movimento inverso, com os olhos e corpo para cima, pois, depois da sua morte vai ascender aos céus (Réau, 2000, p. 82).

Em iconografias pré-barrocas, a Virgem da Imaculada Conceição era representada de forma diferente e simbólica, como por exemplo, pelo abraço de Ana e Joaquim, em frente à Porta Dourada de Jerusalém. Mais tarde, no início da arte barroca do séc. XVII, desenvolveu-se um protótipo de iconografia que nos chegou até hoje, livre de todos os símbolos das ladainhas, com os quais os teólogos a haviam sobrecarregado. De pé sobre a lua em forma de crescente, cercada apenas por anjos, coroada de estrelas, estende os braços como orante e une as mãos sobre o peito (Réau, 2000, p. 85).



Figura 80- Virgem de mãos postas.
(G.F)

Possui um longo cabelo ondulado, descaindo para a frente, abaixo dos ombros, porém, estes podem aparecer também esvoaçantes, presos, cobertos pelo manto ou ainda de cor loira, por se tratar de uma jovem (figuração flamenga e espanhola) (Osswald, 2011, p. 402).

Quanto às suas vestes, normalmente a Virgem veste uma túnica e manto enriquecidos com motivos florais ou vegetalistas, com panejamentos esvoaçantes, podendo aparecer calçada de sandálias ou descalça, o que neste caso não se verifica, pois os pés são cobertos pela túnica. O manto pode ser apresentado a cobrir apenas o corpo ou a cabeça e o corpo, como referido por Cristina Osswald, entre finais do séc. XVI e primeira metade do séc. XVIII. O escultor Gregório Fernández da escola castelhana criou um protótipo de figura hierática em que a Virgem se encontra de frente e o manto cai pesadamente sobre os seus ombros (Osswald, 2011, p. 402), o que se verifica na obra em estudo, a Virgem a suportar o volumoso e pesado manto. Normalmente, esta imagem veste manto azul (simbolizando o céu) e túnica branca, no entanto, pode aparecer com túnica vermelha (simbolizando a cor feminina), como na obra de Diego Velázquez de 1619, Alonso Cano de 1648 ou uma escultura em madeira estofada a ouro e policromada de autor desconhecido, no Museu de Arte Sacra e Arqueologia do Seminário Maior do Porto (Osswald, 2011, p. 403).

As mãos encontram-se em posição orante em frente ao peito, contudo, conhecem-se algumas imagens em que a Virgem cruza as mãos sobre o peito, caídas ou levantadas, como tal demonstrado na pintura de Juan Carreño Miranda de 1660. Em alguns casos, a Virgem pode aparecer a segurar o Menino Jesus nos braços, o que acontecia muitas vezes na escultura portuguesa do séc. XIV ao séc. XVI, como o caso da escultura de Nossa Senhora da Conceição, em Vila Viçosa, do séc. XIV.

Ainda como elementos iconográficos, podemos salientar as cabeças de anjos aladas ou os anjos de corpo inteiro que simbolizam a pureza, neste caso, encontramos somente uma cabeça de anjo alada na base e duas asas (símbolo do Velho e Novo Testamento), nalguns casos, a base pode ser um globo terrestre. A Virgem pode aparecer, ou não, envolta por uma aureola solar (símbolo de Jesus), mas sempre com um crescente lunar (símbolo de São João Batista) debaixo dos pés, as pontas deste podem ser viradas para cima ou para baixo. Para finalizar a iconografia presente, esta Virgem pode aparecer com uma coroa ou resplendor com doze estrelas (símbolo dos doze apóstolos), contudo a obra em estudo não possui este atributo, podendo ter-se perdido ou nunca ter tido (Osswald, 2011, p. 405).

Não obstante, poderão existir outras possíveis interpretações (Osswald, 2011, p. 405).

Trata-se de uma escultura em madeira policromada e dourada, de vulto pleno, de origem portuguesa e de produção local/regional. As suas características estilísticas permitem enquadrá-la no estilo barroco devido a todo o movimento dos panejamentos, as vestes vincadas, o pregueado da túnica, à decoração de estofado, ao movimento da perna esquerda avançada e o seu período de execução localizar-se-á no séc. XVII/XVIII.

A pesquisa de esculturas que representam a Nossa Senhora da Conceição mostraram semelhanças em relação à obra em estudo, a maioria das esculturas possuem o pesado manto que cai sobre as costas de Nossa Senhora, assim como, a rica decoração do vestido, do manto e as mãos postas, como se pode observar nas figuras seguintes. É possível verificar a presença de anjos e na maior parte dos casos o quarto crescente lunar.



Figura 81- Nossa Senhora da Conceição, séc. XVIII em madeira policromada e dourada. (Coleção particular)



Figura 82- Nossa Senhora da Conceição, séc. XVII/XVIII, em madeira policromada e dourada. (Coleção particular)



Figura 83- Nossa Senhora da Conceição, séc. XVII em madeira policromada e dourada. (IAAE)

4.2. Descrição formal

A escultura tem como dimensões 45 cm de altura, 18 cm de largura e diâmetro da base de 15 cm, representa uma figura feminina, de vulto pleno, entalhada num só bloco e assente sobre uma base incorporada troncocónica.

A Virgem é representada em posição frontal, de mãos postas em frente ao peito, possui um longo cabelo castanho com ondulações que cai pelas suas costas e para a frente em duas madeixas. O seu rosto apresenta uma expressão serena, alongado tal como o pescoço e apresenta uma cor pálida. Tem uns grandes olhos em forma de amêndoa, um nariz comprido e uns lábios pequenos de cor vermelha.

A escultura veste uma túnica policromada de azul e decorada com motivos florais de cor vermelha (Figura 84), esta apresenta movimento, não só pelo avanço da perna esquerda da Virgem, como também, por todas as pregas que possui caindo sobre a base. Sobre as costas carrega um pesado manto, no exterior é verde escuro, estofado com motivos florais e geométricos (Figura 85), que sobe e se segura no seu ombro direito, o manto cai atrás e apoia-se sobre a base; no interior o manto não possui decoração, apenas a camada de bolo arménio.

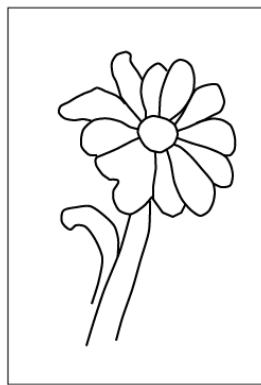


Figura 84- Motivo decorativo presente na túnica da Virgem.

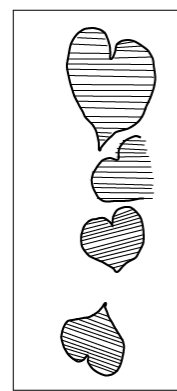


Figura 85- Motivos decorativos presentes no manto (lado exterior) da Virgem.

A base com forma troncocónica, tem um anjo na sua frente, ladeado por asas. Nas suas laterais possui uma cavilha em madeira, sugerindo que ali existiria algum outro elemento, possivelmente um crescente lunar. Em termos decorativos, esta é dourada e estofada com a técnica do esgrafitado, representando motivos geométricos, como pequenos círculos. O verso da base é simples, onde são bastante visíveis os motivos decorativos, assim como, a deficiente aplicação de folha de ouro, notando-se os limites da mesma.

A obra é policromada e dourada, com decorações em estofado com técnica de esgrafitado. A técnica cromática utilizada foi a pintura a têmpera.

4.3. Estudo técnico e material

4.3.1. Suporte

A obra em estudo tem como suporte a madeira e é composta por um único bloco. A madeira é de cor clara e leve, na sua base é visível a medula e os anéis de crescimento, os de primavera que crescem na primavera-verão, menos densos e de cor mais clara, e os de outono que crescem no outono-inverno, mais escuros e mais densos (Szucs, Terezo, Valle, & Moraes, 2015, p. 17) (Figura 86). Semelhantemente à escultura anterior, não foi possível

realizar o exame que permitisse chegar a conclusões concretas, no entanto, pode colocar-se a possibilidade de se tratar de uma árvore de fruto, uma vez que eram as árvores frequentemente utilizadas no entalhe de esculturas naquela altura (Manarte, 2014) e devido às suas características como a cor, leveza e as dimensões.



Figura 86- Base da escultura - corte transversal.

4.3.2. Camada de preparação

A camada de preparação é visível em zonas de lacunas, é de cor branca e pode afirmar-se que foi aplicada sobre toda a escultura, uma vez que é visível em todas as amostras estratigráficas recolhidas. É uma camada heterogênea, de granulometria média e porosa.

Determinou-se, através dos exames de FRX que se trata possivelmente de sulfato de cálcio, visto que os elementos maioritários são o cálcio (Ca) e enxofre (S) (Tabela 4). Complementando a informação através do exame de FTIR, em que a carga é representado pelos picos 1100 cm^{-1} , 666 cm^{-1} e 595 cm^{-1} do grupo funcional SO_4^{2-} ; 3493 cm^{-1} , 3395 cm^{-1} e 1620 cm^{-1} do grupo funcional OH. E o aglutinante de origem proteica (cola animal) pelos picos 1642 cm^{-1} do grupo funcional C=O; 1542 cm^{-1} grupo funcional CN e NH e 1447 cm^{-1} grupo funcional CN (anexo III, p. 117).

4.3.3. Bolo arménio, camadas policromas e douradas

Sobre a camada de preparação, é visível o bolo arménio, este encontra-se em quase toda a área da escultura, exceto nas zonas das carnações e no cabelo do anjo. O exame de FRX apresenta, como elemento maioritário, o ferro (Fe), seguindo-se o cálcio (Ca), o chumbo (Pb), o enxofre (S) e o silício (Si), elementos que seriam expectáveis encontrar devido à composição do bolo arménio (Tabela 4). O exame de FRX mostra que a folha de ouro aplicada sobre o bolo arménio é composta por ouro (Au) e cobre (Cu), tal como acontece com as restantes esculturas intervencionadas (anexo III, p. 118).

Na estratigrafia observada da carnação da Virgem foi possível identificar-se a existência de uma repolicromia (anexo III, p. 116). O exame de FRX detetou como elemento maioritário da camada superficial o chumbo (Pb), podendo assim tratar-se do pigmento branco de chumbo e vermelho, devido à presença do mercúrio (Hg) (Tabela 4). O mesmo se sucede com a carnação do anjo, onde se observa a sobreposição de várias camadas, o que indica a existência de uma repolicromia.

Os cabelos mostram espectros de FRX muito idênticos, tendo como elementos maioritários o chumbo (Pb) e o ferro (Fe) e elementos minoritários, manganês (Mn) e cálcio (Ca) (Tabela 4). Estes elementos podem corresponder à utilização de uma mistura de branco de chumbo, umbra e/ou ocre castanho (Barata, 2008, p. 23) (anexo III, p. 119 e 120). Estratigraficamente, a amostra recolhida dos cabelos da Virgem (V8) apresenta-se de forma bastante heterogénea, de granulometria grossa, evidenciando partículas de cor branca e vermelha. Foi, ainda, visível a presença de bolo arménio, duas camadas de cor, castanha e preta e a presença pontual de folha de ouro subjacente à camada policroma castanha. A estratigrafia do cabelo do anjo mostra uma sobreposição de camadas policromas, estas poderão corresponder, possivelmente, à policromia da carnação devido à proximidade das zonas no momento da recolha da amostras (anexo III, p. 116).

O manto, que cai sobre as costas da Virgem é de cor verde, decorado com a técnica do estofado. O exame de FRX apresenta uma forte presença de chumbo (Pb), ferro (Fe), cálcio (Ca), enxofre (S), além do ouro (Au) e cobre (Cu), devido à proximidade com a folha de ouro (Tabela 4). O cálcio (Ca) proveniente da camada de preparação e o ferro (Fe) do bolo arménio. Já o chumbo (Pb) pode dever-se ao facto de por vezes ser aplicado branco de chumbo sobre os tons verdes e azuis, de forma a conferir-lhes maior luminosidade (Tejeda, 2001, p. 183). O único elemento detetado pelo FRX para perceber o pigmento utilizado foi o cobre (Cu), no entanto, por ser detetado com intensidade muito baixa, pode corresponder à proximidade da folha de ouro. O exame de FTIR sugere a utilização de um aglutinante de origem proteica (cola animal), pelos picos 1641 cm^{-1} , 1534 cm^{-1} e 1447 cm^{-1} , pertencentes aos grupos funcionais C=O, CN e NH e CN, respetivamente (anexo III, p. 120 e 121).

Tabela 4- Elementos químicos detetados através do exame de FRX- Virgem de mãos postas.

Amostras	Cor	Fe	Ca	Pb	S	Si	Au	Cu	Mn	Hg	Ti	Zn
Preparação	branco	X	XXX	X	XX							
Bolo arménio	vermelho	XXX	XX	X	X	X					X	
Folha de ouro	dourado		XXX	XXX	XX	X	XX	X				
Carnação Virgem	-	X	X	XXX	XX					X		
Carnação anjo	-	X	X	XXX	XX							
Cabelo Virgem	castanho	XX	X	XXX	X	X	X		X			
Cabelo anjo	castanho	XX	X	XXX	X		X		X	X	X	
Vestido	azul	X	XX	XXX	XX		X	X				X
Manto	verde	XXX	XX	XXX	XX	X	XX	X				

Intensidade dos picos nos espectros: X= pouco intenso; XX= intensidade média; XXX= muito intenso.

4.4. Diagnóstico

Após observação atenta da escultura, foi possível elaborar um diagnóstico de danos e patologias existentes na mesma, acompanhado pelo registo em forma de mapeamento, que se encontra em anexo (anexo IV, p. 138-141).

De uma forma geral, observava-se a deposição de sujidade desagregada em toda a superfície da escultura, em especial nas zonas de reentrâncias.

O suporte encontrava-se estável, apresentando fissuras de pequenas dimensões na parte da frente, uma fenda no verso da base e ainda bastantes orifícios, provenientes da ação xilófaga, em maior concentração na base da escultura. De cada lado da base, lateralmente, encontrava-se um encaixe em forma de cavilha (local onde provavelmente existiria o atributo do crescente lunar) (Figura 87 e Figura 88). Eram visíveis lacunas ao nível do suporte, em zonas em que a camada de preparação se perdeu, nomeadamente no manto e pontualmente na testa (risco de destacamento), nariz, queixo, cabelo do anjo e cabelo da Virgem. Estas lacunas são o resultado do desgaste da camada policroma e de preparação, mais visível nas zonas salientes, como nos drapeados das vestes.



Figura 87- Pormenor do encaixe de cavilha, lado direito.



Figura 88- Pormenor do encaixe de cavilha, lado esquerdo.

A preparação encontrava-se estável e coesa, não refletindo sinais de pulvurulência, quebra ou destacamento. Era visível em maior quantidade no verso da escultura (manto e base) (Figura 89) e na parte da frente (nas reentrâncias das asas), onde a camada policroma se destacou, originando assim, lacunas a nível da camada de preparação, bastante evidentes nas fotografias com luz ultravioleta (anexo III, p. 114).

A camada policroma das carnações encontrava-se com rede de micro fissuras, nomeadamente na carnação do anjo (Figura 90) e no pescoço da Virgem.

A restante camada policroma encontrava-se estável, mostrando indícios pontuais de destacamento. Em algumas zonas, eram visíveis os desgastes desta camada, deixando à vista o bolo arménio, mais frequente nas zonas salientes, como nos drapeados das vestes, tanto na frente como no verso onde cai o manto.



Figura 89- Pormenor dos danos do verso da base.



Figura 90- Pormenor dos danos na frente da base.

4.5. Intervenção realizada

Concluído o diagnóstico da obra, em todas as suas vertentes, foi possível perceber os danos e as patologias que mais se destacavam, como por exemplo, as lacunas ao nível da

camada de preparação, os orifícios provenientes da ação xilófaga e o desgaste da camada policroma.

Como tal, optou-se por uma intervenção de conservação e restauro, na medida em que esta devolve à obra a sua estabilidade física, travando os danos existentes e que tendem a evoluir, excluindo qualquer ponto prejudicial à sua estabilidade e devolvendo-lhe a sua parte estética, que se encontrava com bastantes interferências visuais.

Durante o processo, pretendeu-se ter sempre em conta os princípios da conservação e do restauro, respeitando o significado estético e histórico da obra.

Portanto, a proposta de tratamento planeada para a obra foi a seguinte:

1. Fixação pontual das camadas policromas
2. Limpeza superficial mecânica
3. Imunização do suporte
4. Limpeza da camada policroma
5. Preenchimento e nivelamento de fendas e lacunas ao nível do suporte e da camada de preparação
6. Reintegração cromática
7. Aplicação da camada de proteção

1. Fixação pontual das camadas policromas

A fixação foi um procedimento necessário, pois a camada policroma em zonas pontuais, como por exemplo, na testa do anjo, encontrava-se em risco de destacamento, sendo então necessário restabelecer a sua adesão ao suporte.

Realizaram-se testes de resistência dos pigmentos com água desionizada e *white spirit*, para se perceber que tipo de adesivo e solvente poderia ser aplicado durante a intervenção. Os resultados obtidos mostraram exatamente a mesma resistência, quer à água desionizada, quer ao *white spirit* (Tabela 10, anexo V, p. 145).

Assim, procedeu-se à fixação pontual das camadas nas zonas pretendidas, com a deposição a pincel de um adesivo, Mowilith DM5®. A escolha deste, baseou-se nas suas boas propriedades como adesivo, na sua média viscosidade que permite uma fácil



Figura 91- Fixação pontual de lacunas.

penetração, sendo resistente ao calor, à luz solar e à luz ultravioleta (Burgi, Mendes, & Baptista, 1990, p. 3).

2. Limpeza superficial mecânica

Este procedimento foi realizado de forma semelhante às intervenções anteriores, utilizando as mesmas ferramentas.

Verificou-se a existência de bastante sujidade desagregada em zonas de reentrâncias.

3. Imunização do suporte

Tal como na escultura anterior, também esta apresentava orifícios provenientes de ação xilófaga. Mas que, aparentemente, já não se encontra ativa, no entanto, por uma questão preventiva, optou-se por realizar a imunização do suporte. Assim, este tratamento foi realizado através da impregnação por injeção de um agente inseticida e fungicida, recorreu-se ao Xylophene®.



Figura 92- Imunização do suporte por injeção de agente inseticida.

4. Limpeza da camada policroma

A limpeza da camada policroma foi antecedida de testes de solubilidade de sujidade e de resistência da camada policroma, obtendo-se a mesma resistência quer à água desionizada, quer ao *white spirit*.

Quanto ao teste de solubilidade de sujidade, foi possível averiguar que o detergente tensioativo²⁰ (gotas) em água desionizada foi a solução que apresentou melhores resultados da limpeza na zona das carnações, cabelos e na túnica. Para o manto verde, a solução de água desionizada + álcool (50:50) mostrou ser eficaz para a remoção da sujidade mais agregada. Após a limpeza das camadas policromas, utilizou-se um cotonete embebido em água desionizada, de modo a parar o efeito das soluções aplicadas anteriormente.

5. Tratamento de fendas e lacunas ao nível do suporte e da camada de preparação

Este tratamento foi realizado utilizando uma pasta de preenchimento, Modostuc®, diluído em água, de forma a permitir a sua aplicação por injeção com seringa para o interior das fendas, das fissuras e dos orifícios provocados pelos insetos xilófagos.

²⁰ Contrad™ 2000®

Optou-se por esta pasta por não apresentar grandes problemas de contração, por ter um tempo de secagem relativamente pequeno e por apresentar um ótimo acabamento (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 206). Após a secagem dos preenchimentos, estes foram nivelados, utilizando papéis abrasivos de diversas granulometrias, começando da mais grossa para a mais fina, deixando a superfície pronta a receber a reintegração cromática.



Figura 93- Preenchimento das lacunas através da injeção da pasta de preenchimento.



Figura 94- Nivelamento dos preenchimentos utilizando papel abrasivo.

6. Reintegração cromática

Seguindo os critérios referidos no capítulo II e referidos nas intervenções anteriores prosseguiu-se com a reintegração cromática.

Optou-se pela utilização de guaches, da marca *DiVolo*® (recorrendo ao fel de boi como desengordurante promovendo melhor aderência ao substrato), pois estas apresentam boa estabilidade, respeitam a reversibilidade, têm tempos de secagem curtos, são opacos e apresentam bom poder de cobertura. A cor foi criada pela mistura das tintas na paleta e aplicada a pincel. Foi importante ter noção que o guache escurece com aplicação da camada de proteção e, por isso, trabalhou-se sempre numa base mais clara que o original.

Optando-se, em semelhança às restantes obras, pela técnica da reintegração diferenciada.

7. Aplicação da camada de proteção

No final da intervenção, foi realizada a aplicação da camada de proteção sobre a escultura, utilizou-se cera micro-cristalina diluída em *white spirit*, aplicada a pincel.

Depois da aplicação da cera e após a sua secagem, foi necessário uniformizar a superfície e eliminar excessos, procedimento realizado através da passagem de um pano macio em toda a superfície e trincha de cerdas macias nas áreas reentrantes.



Figura 95- Virgem de mãos postas antes da intervenção. (G.F)



Figura 96- Vista do verso da Virgem de mãos postas antes da intervenção. (G.F)



Figura 97- Virgem de mãos postas após intervenção. (G.F)



Figura 98- Vista do verso da Virgem de mãos postas após intervenção. (G.F)

Conclusão

O estudo realizado sobre as quatro esculturas pertencentes à CMJR, quer a nível histórico e artístico, quer a nível técnico e material foi importante para, de alguma forma, deixar registado um pouco mais de informação sobre as mesmas.

Em relação à sua proveniência, não foi deixado escrito por José Régio nada sobre os locais de recolha da sua vasta coleção e por isso foi difícil saber a sua proveniência/oficina em concreto. No entanto, percebe-se à partida, que as esculturas em terracota não podem ser classificadas como “barros de Portalegre” ou “barros de Estremoz”, pois não apresentam características formais e estilísticas que as possam enquadrar nessas tipologias. Apesar de não serem assim classificadas, poderíamos através da análise de DRX do material de suporte perceber a sua aproximação ou não aos “barros de Portalegre”, no entanto, não foi possível elaborar esta análise, ficando sem dados para a comparação com estudos já elaborados, poderá ser uma interessante área para futuros estudos.

Pelas características formais foi possível situar as obras entre os séc. XVII e XVIII. No entanto, foi difícil enquadrar a escultura da Nossa Senhora da Piedade num estilo ou séc., por se tratar de uma obra particularmente diferente de todas as outras, podendo ser considerada uma obra de arte popular, isto não significa retirar-lhe qualquer valor mas enquadrá-la num tipo de produção diferente, bastante comum no acervo da CMJR.

A observação à vista desarmada das esculturas permitiu perceber a existência de repolicromias/repintes, quer pela deficiente aplicação das mesmas, refletindo-se em expressões toscas, quer pela observação de camadas subjacentes, o que foi confirmado pelas amostras estratigráficas.

Foi também possível deixar registada a possibilidade da Virgem de mãos postas ser na realidade a Virgem da Imaculada Conceição, visto que parece faltar-lhe um atributo, o crescente lunar.

Através do diagnóstico elaborado foi possível perceber que alguns dos seus danos podem ter ocorrido ou podem ter-se agravado devido ao ambiente em que as obras se encontravam, uma vez que o edifício da CMJR não apresenta as condições indicadas para um museu. Como já foi demonstrado anteriormente, esses danos eram visíveis maioritariamente nas esculturas com suporte de madeira, destacando-se as fendas, as fissuras, o ataque de insetos xilófagos e ainda os destacamentos das policromias.

Recomenda-se, portanto, a requalificação do edifício e das condições de exposição, como a colocação de fontes de luz fora das vitrines, utilização de lâmpadas adequadas,

aquisição de filtros ultravioleta para as janelas, renovação da caixilharia (calafetando as portas e janelas), evitando a passagem constante de ar, água e insetos. A utilização de equipamentos de climatização, como o ar condicionado, humificadores/desumificadores e ainda a implementação de um programa adequado contra infestações.

Quanto às intervenções realizadas, pode considerar-se que estas foram realizadas segundo os critérios estabelecidos, visando o respeito pela historicidade da obra, conseguindo uma coerência entre as quatro obras, tendo em conta a sua função museológica e seguindo os critérios impostos em intervenções realizadas anteriormente, de modo a que haja a homogeneidade de um todo.

Terminado este estágio, considero-o muito benéfico, traduzido num crescimento quer a nível pessoal, quer a nível profissional, refletido no desenvolvimento do espírito crítico, destreza e prática. Por ter sido realizado em contexto museológico, permitiu perceber toda a logística envolvente, como por exemplo, o empréstimo/transporte de peças para outras instituições, a necessidade de um conservador-restaurador ter de ocorrer em diversas áreas distintas e diversos problemas, a agilidade que é necessária quando ocorrem situações de “emergência” e ainda toda a burocracia necessária nas instituições públicas.

Este estágio permitiu-me, ainda, colaborar na preparação da Exposição Temporária “Conservação e Restauro: Uma Ciência”, patente ao público no Museu Municipal de Portalegre, entre 19 de Maio e 30 Novembro de 2019.

Bibliografia

- Afonso, L. U., Frazão, I. (eds). (2016). *Atas do colóquio: A charola de Tomar- Novos dados, novas interpretações*. Lisboa: Direção Geral do Património Cultural.
- Alarcão, C. (2004). Prevenir para preservar o património museológico. *Revista do Museu Municipal de Faro*, (2), 8-33.
- Alarcão, C. (2009). Conhecendo Hodart e a sua obra. In *Actas das II Jornadas ARP: A prática da teoria. Tratamentos de Conservação e Restauro*, Lisboa, 29 e 30 de Maio de 2009, (pp. 25-32). Lisboa: ARP.
- Appelbaum, B. (1987). Criteria for Treatment: Reversibility. *Journal of the American Institute for Conservation*, 26(2), 65-73.
- Appelbaum, B. (2010). *Conservation Treatment Methodology*. Butterworth-Heinemann.
- Attmater, D. (1965). *Dicionário de santos*. Mem Martins: Publicações Europa-América LDA.
- Azevedo, C. A. (2011). Ordem dos eremitas de santo agostinho em Portugal (1256-1834). In A coleção de memórias de Fr. Domingos Vieira, OESA (Ed.), *História religiosa - fontes e subsídios* (vol.8, pp. 5-497). Lisboa: Universidade Católica Portuguesa.
- Bailão, A. M. (2015). *Critérios de intervenção e estratégias para a avaliação da qualidade da reintegração cromática em pintura* (Tese de doutoramento). Universidade Católica Portuguesa, Lisboa.
- Barata, C. (2008). *Caracterização de materiais e técnicas de policromia da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e de produção popular da época barroca* (Tese de mestrado). Universidade de Lisboa, Química e Bioquímica, Lisboa.
- Barata, C., Carballo, J., Cruz, A., Coroado, J., Mendça, M. (2013). Caracterização através de análise química da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e produção popular da época barroca. *Química Nova*, 36(1), 21-26.
- Batata, M. H. (2012). *A escultura barroca em terracota de Santarém* (Dissertação de mestrado). Universidade de Lisboa, Faculdade de letras, Lisboa.
- Brandi, C. (2006). *Teoria do Restauro*. Amadora: Orion.
- Buys, S., Oakley, V. (1993). *Conservation and restoration of ceramics*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Burgi, S., Mendes, M., & Baptista, A. (1990). *Materiais empregados em conservação-restauração de bens culturais*. Rio de Janeiro: ABRACOR.

- Calvo, A. (1997). *Conservación y restauración- materiales, técnicas y procedimientos- de la A a la Z* (1ª ed.). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Carta de Cracóvia (2000). Princípios para a conservação e restauro de património construído.
- Carvalho, S. (2012). *História, teoria e deontologia da conservação e restauro aplicadas à pintura sobre madeira em Portugal* (Tese de doutoramento). Universidade Católica Portuguesa, Lisboa
- Clérin, P. (2002). *La sculpture - toutes les techniques*. France:
- Cremonesi, P. (1997). *Materiali e Metodi per la Pulitura di Opere Policrome*. Roma: Phase
- Cruz, A. J. (2000). *A matéria de que é feita a cor - Os pigmentos utilizados em pintura e a sua identificação e caracterização*. 1.ºs Encontros de Conservação e Restauro - Tecnologias, Instituto Politécnico de Tomar.
- Cruz, A. J. (2004). *As cores dos artistas - História, Química, Física e Análise dos pigmentos*. Lisboa: Apenas livros.
- Cruz, A. J. (2006). Sobre o uso e o desuso de alguns termos relacionados com os materiais constituintes das obras de arte. *Conservar Património*, (3-4), 73-78.
- Cruz, A. J. (2007). Pigmentos e corantes das obras de arte em Portugal, no início do século XVII, segundo o tratado de pintura de Filipe Nunes. *Conservar Património* (3), 39-51.
- Cunha, D. T. (2017). *Intervenção de Conservação e Restauro e Estudo de Quatro Bustos-relicários da Igreja da Madre de Deus* (Tese de Mestrado). Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, Lisboa.
- Fabbri, B. (1996). La scultura in terracotta: techniche e conservazione. In *Processi di lavorazione e rivestimenti ceramici* (pp. 25-33). Firenze: Centro Di.
- Ferreira-Alves, N. M. (2004). O douramento e a policromia no Norte de Portugal à luz da documentação dos séculos XVII e XVIII. *Revista da Faculdade de Letras - Ciências e técnicas do património*, 3, 85-93.
- Garcia, J. B. M. (2000). Fundamentos metodológicos em la limpieza de estructuras pictóricas: una visión objetiva . *PH Boletín*, (30), 75-84.
- Garcia, J. B. M. (2001). Los efectos del proceso de limpieza em las estructuras pictóricas. *PH Boletín*, (36), 53-61.
- Guimarães, F. P. (2012). Proprium sanctorum: o culto a suas e a seus relicários. *População e Sociedade*, 20, 53-67.
- Júnior, J. C. (2016). *Arqueologia da Persuasão - O simbolismo rococó da matriz de Santa Rita*. Consultado em Dezembro de 2018. Disponível em

- <https://books.google.pt/books?id=wh80DwAAQBAJ&pg=PT216&lpg=PT216&dq=santa+rita+martire>
- Kuhn, H. (1985). *Conservation and restoration of works of art and antiquities* (Vol.1). London: Butterworth-Heinemann.
- La Gac, A., & Alcoforado, A. (2003). *Frei Cipriano da Cruz em Coimbra*. Coimbra: Capital Nacional da Cultura.
- Lisboa, E. (2001). *O essencial sobre José Régio* (2ª ed.). Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.
- M., Y. (2017, Outubro 22). *Microcrystalline Waxes, a contribution to better understanding*. Consultado em Dezembro de 2018. Disponível em <https://www.linkedin.com/pulse/microcrystalline-waxes-contribution-better-yingve-magnusson/>.
- Maças, M. J. (s.d.). *José Maria dos Reis Pereira*. Arquivo Casa Museu José Régio.
- Manarte, M. M. (2014). *Conjunto escultórico da Sagrada Família atribuída à Oficina de Machado de Castro – Estudo comparativo e intervenção de carácter conservativo das obras* (Relatório de estágio). Instituto Politécnico de Tomar, Tomar.
- Marques, J. (2000). José Régio e a paixão das antiguidades - a sensibilidade de um artista e de um místico. *Boletim- Centro de estudos regionais*, (6 e 7), 40-54.
- Masschelein-Kleiner, L. (2005). *Los solventes*. Santiago do Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración
- Medina, M. I. (2000). Reflexiones sobre reversibilidade: La reversibilidade entre la teoria y la praxis. *PH Boletín*, (30), 70-74.
- Mendes, A. L. (2010). *Baixos-relevos da Paixão de Cristo em terracota policromada do Museu Municipal de Portalegre: estudo, diagnóstico e intervenção* (Relatório de estágio). Instituto Politécnico de Tomar, Tomar.
- Osswald, C. (2011, Outubro). *A Imaculada Conceição na pintura e na escultura - contextualização histórico-hagiográfica; a formação de um dogma*. Ordem da Imaculada Conceição – 500 anos. Santa Beatriz da Silva: Estrela para Novos Rumos, Fátima.
- Paba, F., Mariano, S., Maças, M. J., Falcão, C., & Triães, R. (2016). “barros de Portalegre” – características identitárias e intervenções posteriores à produção – uma contribuição para a história do restauro”. *Artison*, (3), 253-260.
- Pais, A. (Coord.). (2004). *O Presépio da Basílica da Estrela*. Lisboa: IPCR

- Palmeirão, J. (2015). *Imagem-relicário de Santo Aurélio mártir pertencentes à Sé Catedral do Porto. estudo e conservação integrada das relíquias* (Dissertação de mestrado). Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa: Porto.
- Pereira, P. (1997). *História da Arte Portuguesa* (2ª ed. Vol. 3). [s.l]: Temas e Debates .
- Réau, L. (1998). *Iconografia del arte cristiano - Iconografia de los santos- dela P a la Z* (1ª ed., Vol. 5). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Réau, L. (2000). *Iconografia del arte cristiano - Iconografia de la Biblia - Nuevo testamento* (1ª ed., Vol. 2). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Régio, J. (1961). Aparentamentos sobre arte popular e arte moderna. In A. Ventura, *José Régio e a Arte Popular* (pp. 192-193). Setúbal: Câmara Municipal de Portalegre e Vila do Conde.
- Régio, J. (1965). A minha casa de Portalegre - como principia uma coleção de velharias. In A. Ventura, *José Régio e a Arte Popular* (pp. 183-186). Setúbal: Câmara Municipal de Portalegre e Vila do Conde.
- Rhyne, C. (2006). Clean Art?. *Journal of the American Institute for Conservation*, 45(3), 165-170.
- Saldanha, N. (2008). Arte popular, arte erudita e multiculturalidade- influências, confluências e transculturalidade na arte portuguesa. *Portugal Percursos de Interculturalidade - Matrizes de configurações*, 3, 106-153.
- Sanchez, C., Cultrone, G., & Quero, L. (2015). Métodos de análisis para el estudio de caracterización y deterioro de la obra de arte realizada en terracota policromada. Aplicación práctica. *La Ciencia y el Arte V. Ciencias experimentales y conservación del patrimonio*, 199-222.
- Serck-Dewaide, M., Rabelo, E., Sanyova, J., Ribeiro, I., Barreiro, A., Romao, P., . . . Ibarrar. (2004). Les techniques utilisées dans l'art baroque religieux des XVII et XVIII siècles au Portugal, en Espagne et en Belgique. In *Policromia: a escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII: Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica: Actas do Congresso Internacional de Policromia, Lisboa, 29, 30 e 31 de Outubro de 2002* (pp. 119-156). Lisboa: IPCR.
- Silva, J. L. (2014-2015). *Madeiras usadas em escultura policromada. Revisão da metodologia e das técnicas histológicas necessárias à sua identificação* (Relatório de mestrado). Escola das artes da Universidade Católica Portuguesa, Lisboa.
- Stuart, B. (2007). *Analytical Techniques in material conservation*. Londres: Wiley.

- Szucs, C., Terezo, R., Valle, A., & Moraes, P. (2015). *Estruturas de madeira*. Universidade Federal de Santa Catarina - Centro tecnológico, Engenharia Civil, Florianópolis.
- Tavares, J. C. (1990). *Dicionário de Santos*. Porto: Lello & Irmãos
- Teixeira, L. C., & Ghizoni, V. (2012). *Coleção estudos Museológicos - Conservação preventiva de acervos* (Vol. 1). Florianópolis: FCC.
- Tejeda, L. d. (2001). *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas* (Tese de doutoramento). Universidad Complutense de Madrid - Facultad de bellas artes, Departamento de Pintura, Madrid.
- Vasconcelos, I. d. (1773). *Artefactos Symmetriacos e Geometricos*. Consultado em Janeiro de 2019. Disponível em <https://archive.org/details/artefactossymmet00vasc/page/n5>
- Ventura, A. (2001). *José Régio e a Arte Popular*. Setúbal: Câmara Municipal de Portalegre e Vila do Conde.
- Viñas, S. M. (2003). *Teoría Contemporánea de la Restauración*. Madrid: Síntesis .
- Viñas, S. M., Pons, J. O., & Sarrio, I. G. (2014). *Diccionario Técnico Akal de materiales de restauración*. Madrid: Ediciones akal, S.A.
- Witte, E. d., Wittermann, G., & Kleiner, L. (1996). Comparación entre algunos materiales y técnicas de reintegración. *PH Boletín*, (16), 63-65.

Anexos

Anexo I - Gráficos de temperatura e humidade relativa

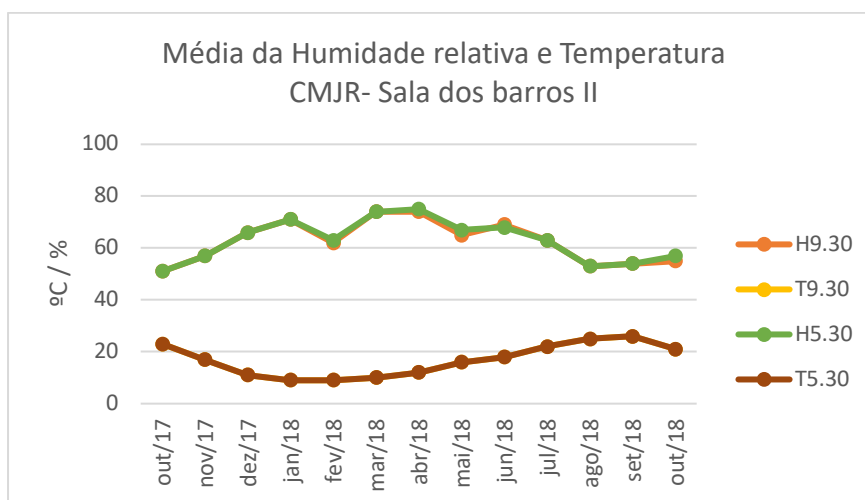


Gráfico 2- Média da temperatura e humidade relativa referente à sala dos barros II no edifício da CMJR.

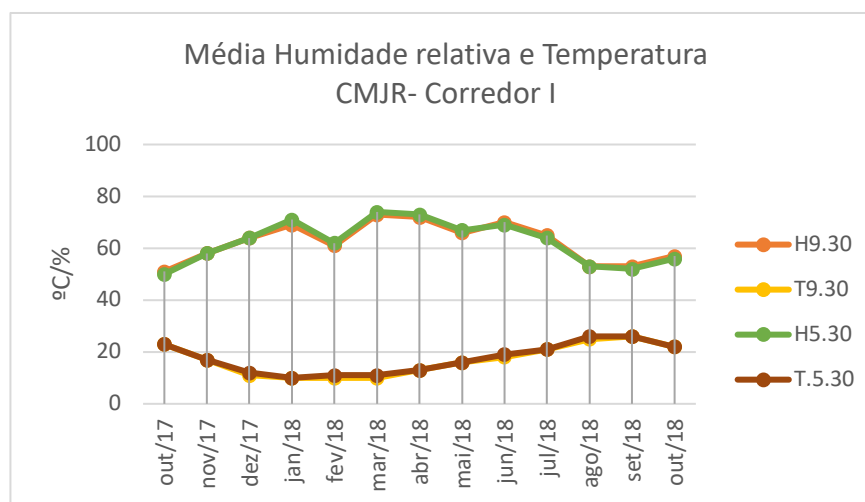


Gráfico 3- Média da temperatura e humidade relativa referente ao corredor no edifício da CMJR.

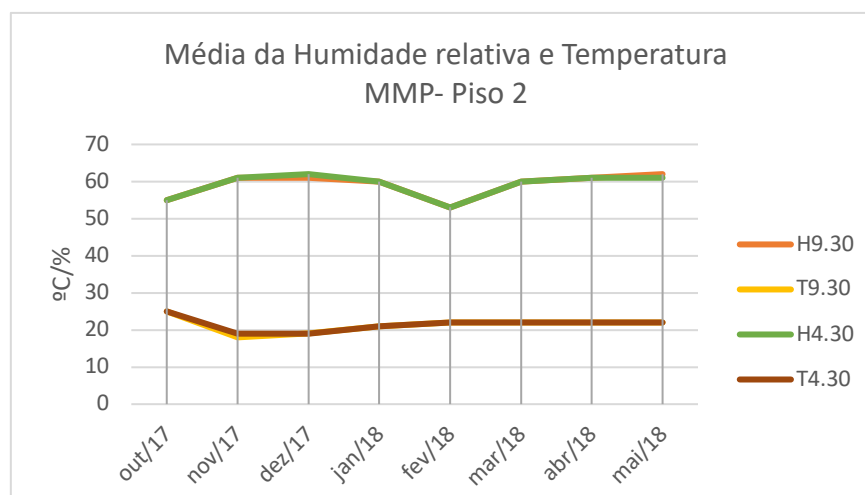


Gráfico 4- Média da temperatura e humidade relativa referente ao piso 2 no edifício do MMP.

Anexo II – Fichas de equipamentos utilizados

Tabela 5- Equipamento utilizado na fluorescência de raios X (FRX).

Detetor	AMPTEK XR-100CR	
	Tipo	Fotodíodo SI-PIN
	Tamanho do detetor	25 mm ²
	Janela do detetor em Be	0,025 mm de espessura
	Espessura do detetor	0,5 mm (500 µm)
	Colimador	Multicamada
	Resolução (FWHM)	190 a 225 eV
	Razão P/B (Pico/Fundo)	2000/1
Analizador Multicanal (MCA)	AMPTEK PO-2	
	Número de canais	1024
Ampola fonte de Rx	OXFORD INSTRUMENTS	
	Material do alvo (ânodo)	Prata (Ag)
	Diferença de potencial	28 000 Volt
	Intensidade de corrente	0,000025 Ampere
	Potencia	0,7Watt
Software de aquisição espectros	ADMCA AMPTEK	
	Tempo de aquisição	180 segundo
Software de análise de espectros	PyMCA versão 5.13	

Tabela 6- Equipamento utilizado da espectroscopia de infravermelhos com transformada de Fourier (FTIR).

Marca: Bruker Optik GmbH		Modelo/Tipo: Alpha			
Modulo ATR_DI.XPM (Reflexão Total Atenuada)		X	Módulo TRANS.XPM (Reflexão Externa)		-
Condições de operacionalidade		Condições de operacionalidade			
Acessório	Cristal de diamante	Sinal ≥ 200 ADC (1 minuto) ¹	Sinal 100-200 ADC (2 minutos) ¹	Sinal ≤ 100 ADC (3 minutos) ¹	
Resolução	4 cm ⁻¹	Resolução		4 cm ⁻¹	
Número de aquisições	24 scans	Número de aquisições		Somatório de três repetições	
Espectro resultante	Absorvância	Espectro resultante		Transmitância	
Intervalo de aquisição	4000 a 400 cm ⁻¹	Intervalo de aquisição		7500 a 360 cm ⁻¹	
Espectro final	Absorvância	Espectro final (conversão KK)		Absorvância (1800-400 cm ⁻¹)	

Anexo III- Resultados obtidos pelos métodos de exame e análise

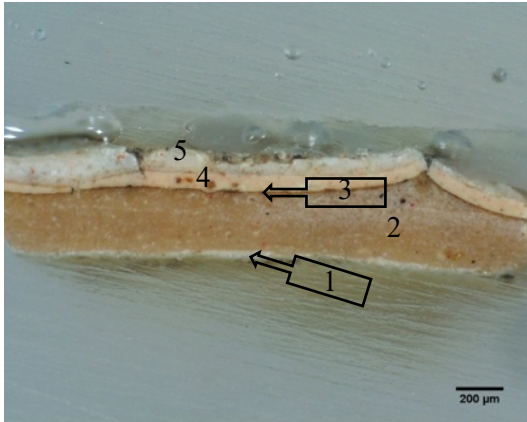
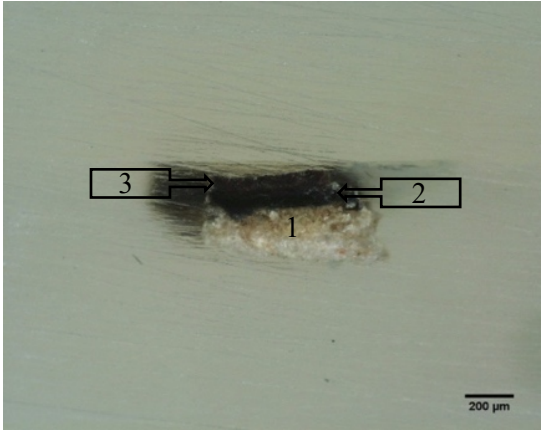
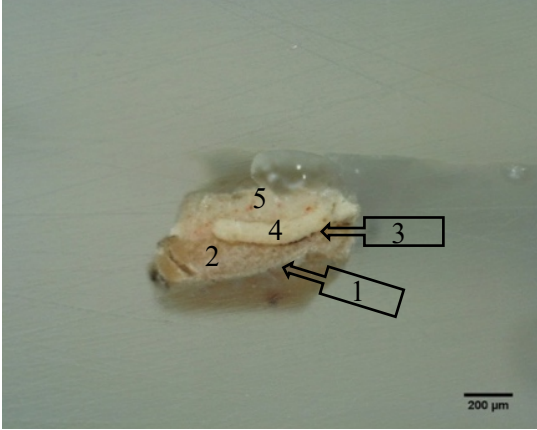
A. Santa Rita de Cássia

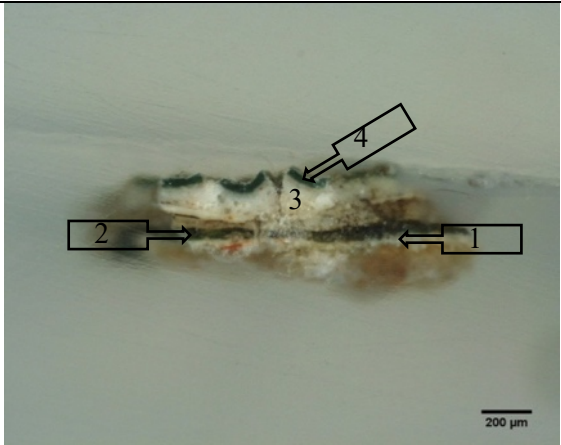
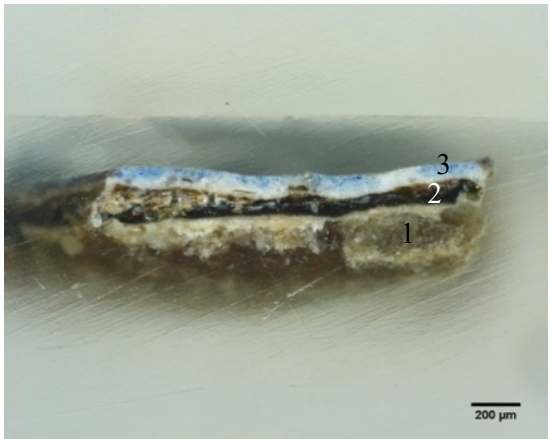
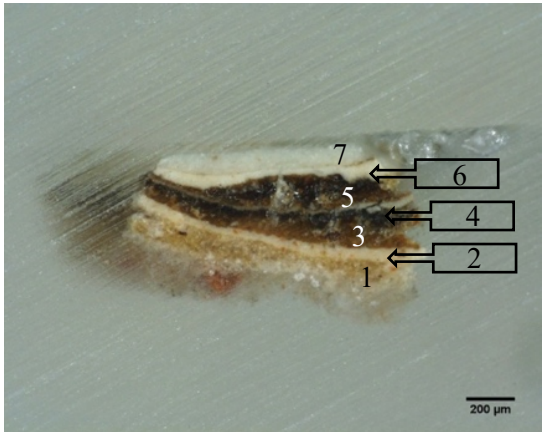
Fotografia de luz visível



Figura 99- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito de Santa Rita de Cássia, respetivamente. (A.P)

Análises estratigráficas

SR1	 <p>Figura 101- Estratigrafia da amostra SR1 recolhida da carnação- mão direita. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Carnação- mão direita</p> <p>5- Repinte 4- Repinte 3- Camada intermédia cerosa 2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>
SR3	 <p>Figura 102- Estratigrafia da amostra SR3 recolhida do hábito. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Hábito</p> <p>3- Camada policroma 2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>
SR4	 <p>Figura 103- Estratigrafia da amostra SR4 recolhida da carnação- cara. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Carnação- cara</p> <p>5- Repinte 4- Repinte 3- Camada intermédia cerosa 2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>

<p>SR6</p>	 <p>Figura 104- Estratigrafia da amostra SR6 recolhida da palma. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Palma</p> <p>4-Repinte 3- Camada de preparação 2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>
<p>SR7</p>	 <p>Figura 105- Estratigrafia da amostra SR7 recolhida da base. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Base</p> <p>3- Camada policroma 2- Camada intermédia cerosa 1- Camada de preparação</p> <p>São visíveis vestígios de folha de ouro, estas poderão aparecer devido à proximidade da folha de ouro existente no hábito.</p>
<p>SR8</p>	 <p>Figura 106- Estratigrafia da amostra SR8 recolhida da coifa. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Coifa</p> <p>7- Repinte 6- Repinte 5- Camada intermédia cerosa 4- Vestígio policromia do véu 3- Camada intermédia cerosa 2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>

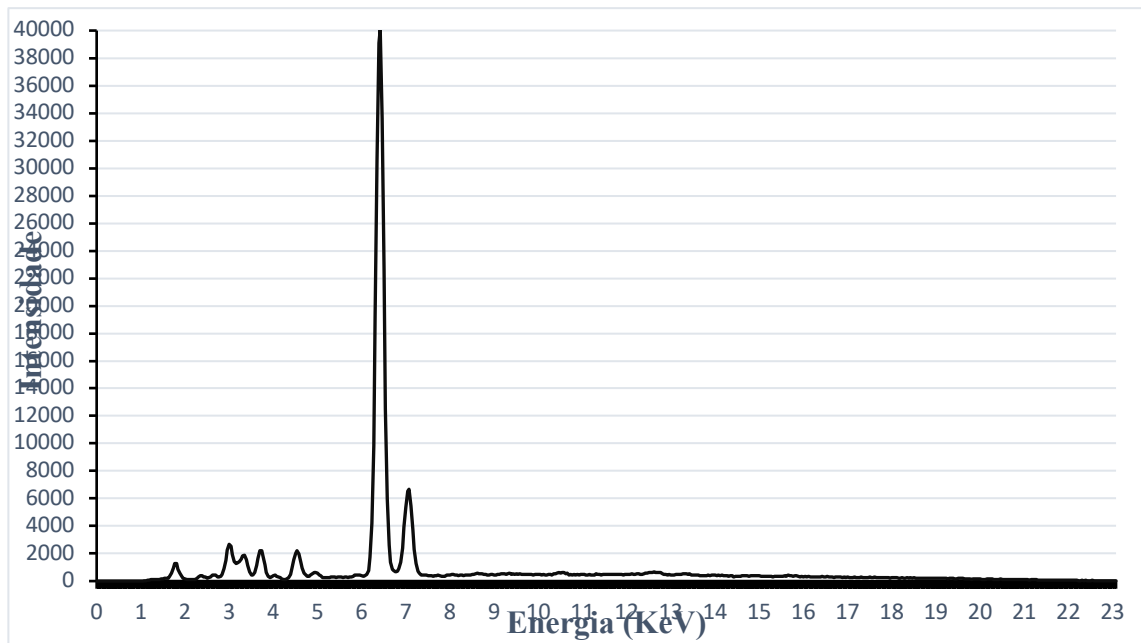


Gráfico 5- Espectro de FRX relativo ao suporte. (LFQRx)

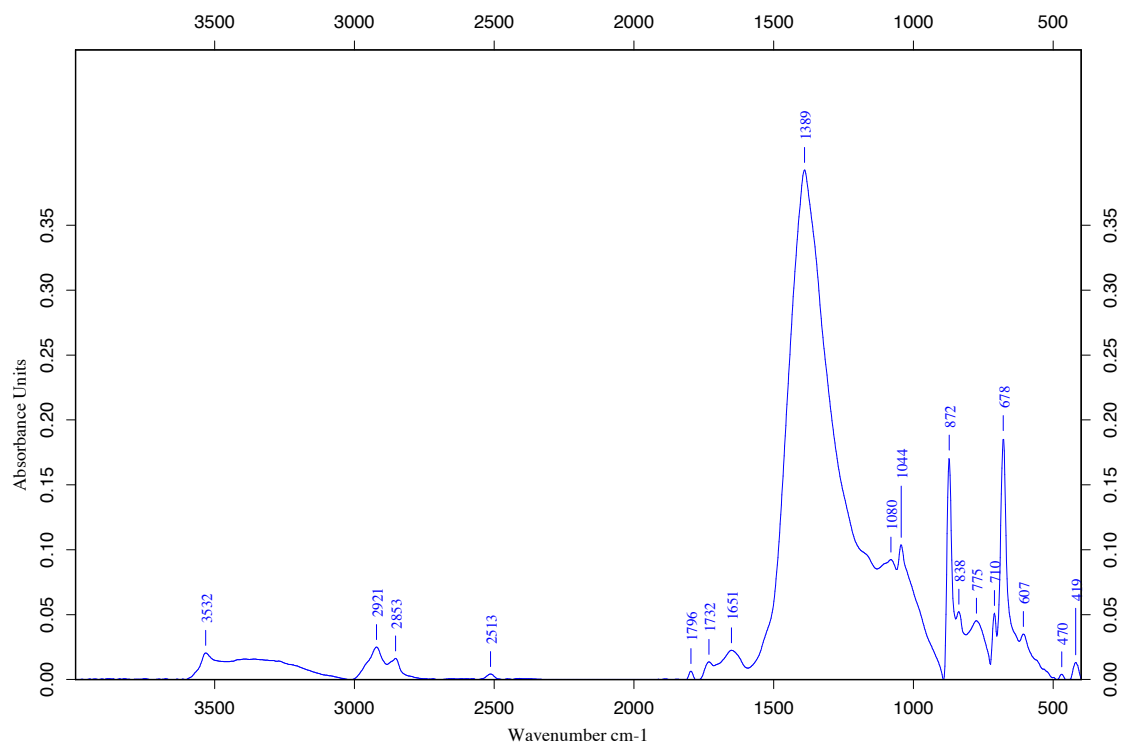
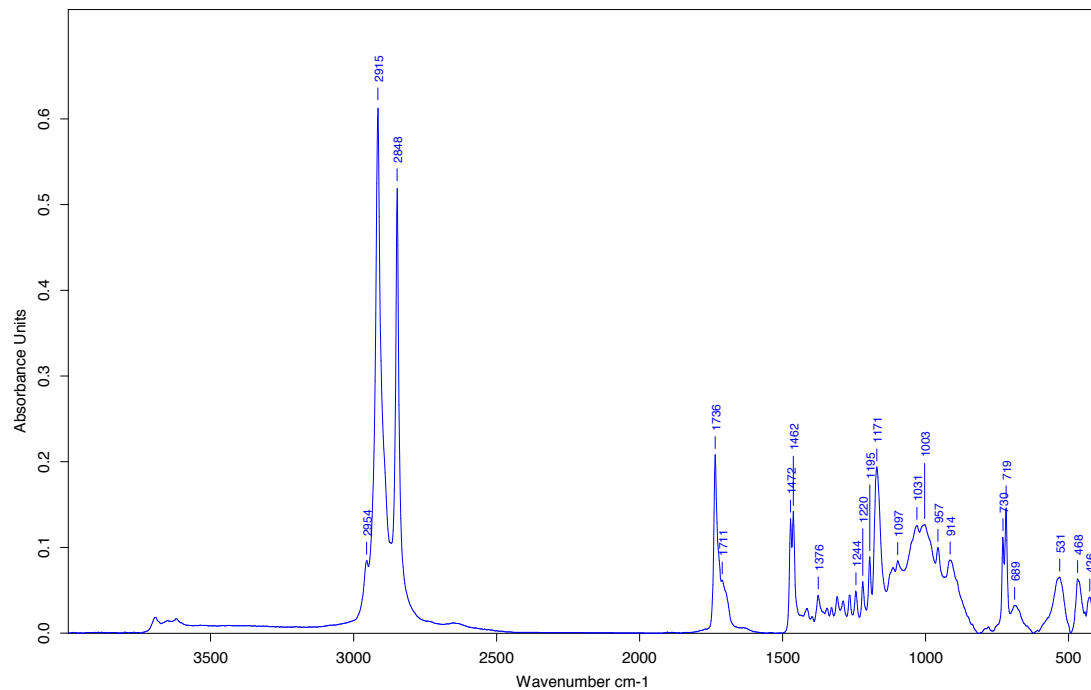
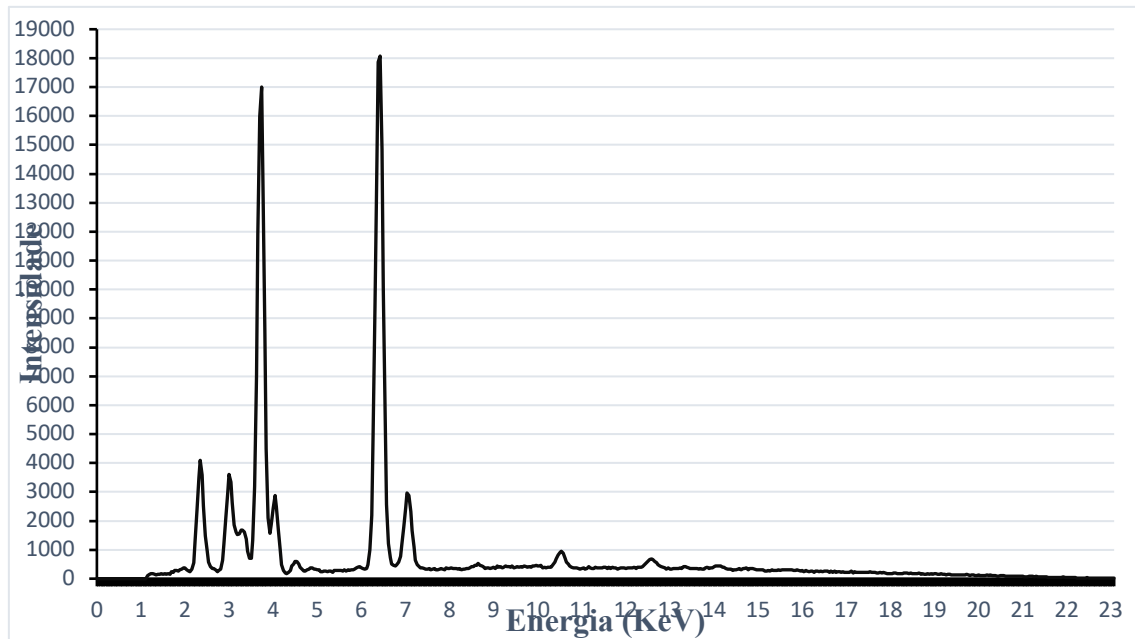


Gráfico 6- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da camada de preparação. (LFQRx)



B. Santa Isabel de Portugal

Fotografia de luz visível



Figura 107- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito do busto relicário da Santa Isabel de Portugal, respetivamente. (G.F)

Fotografia de luz ultravioleta e radiografia

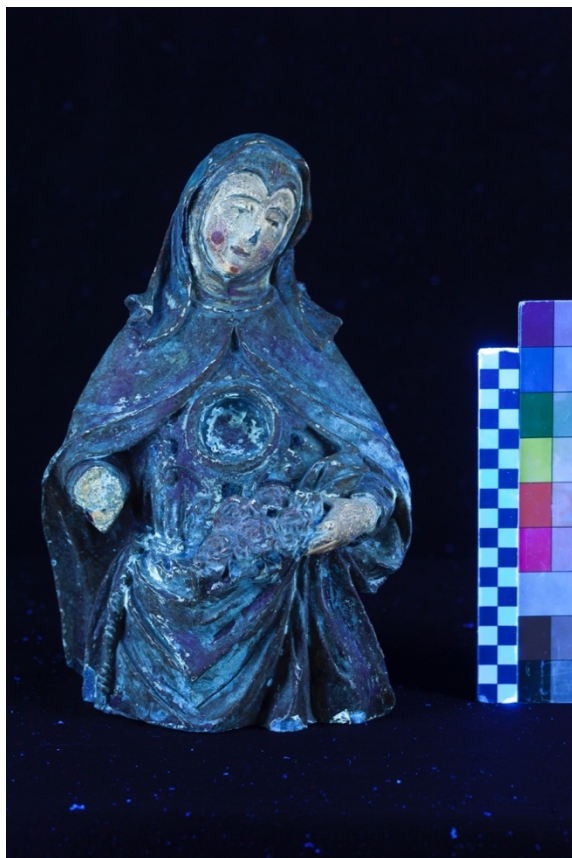


Figura 108- Fotografia com luz ultravioleta. (LFQRx e G.F)

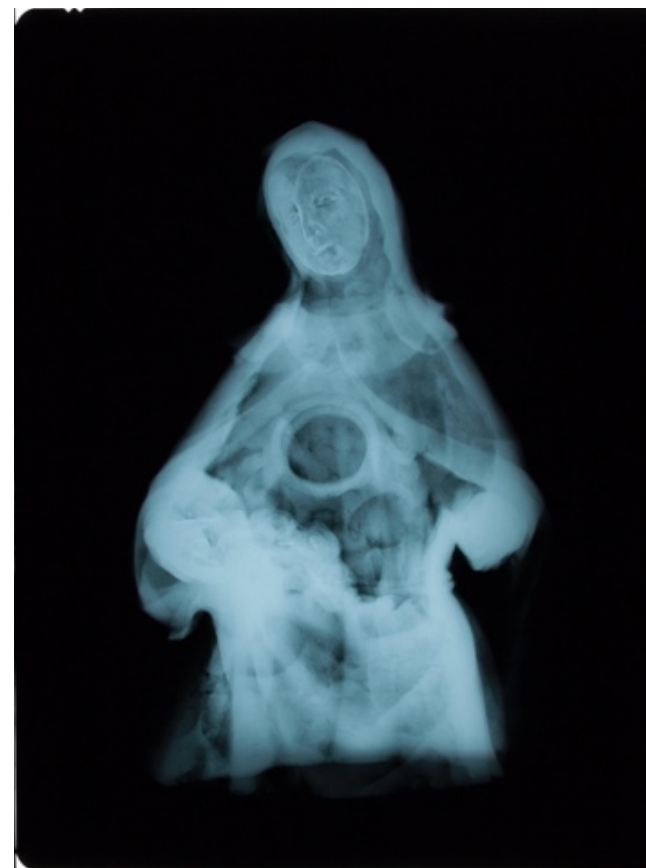
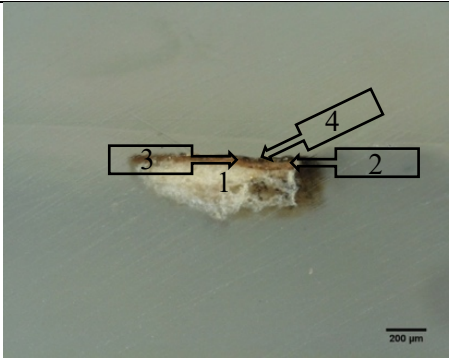
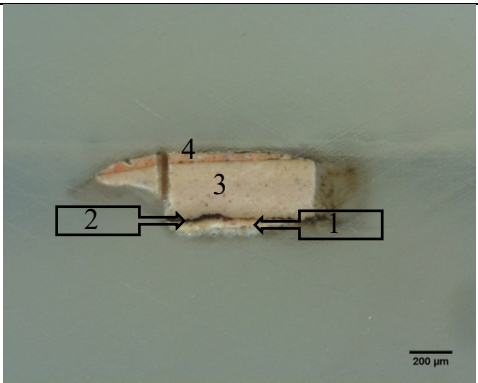
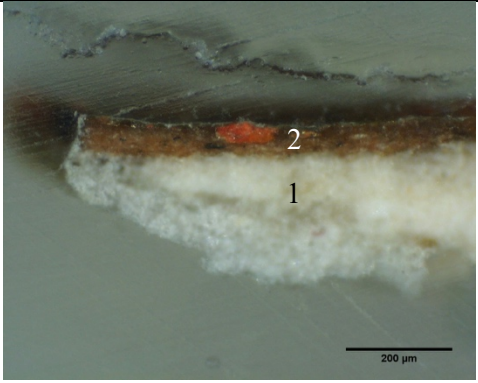
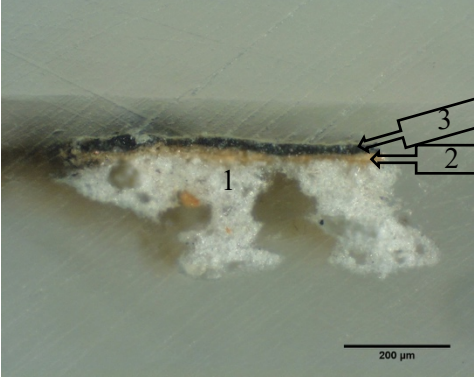
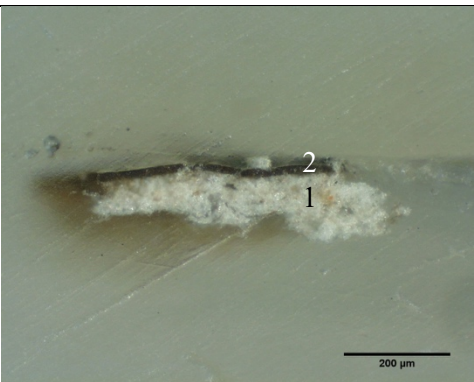
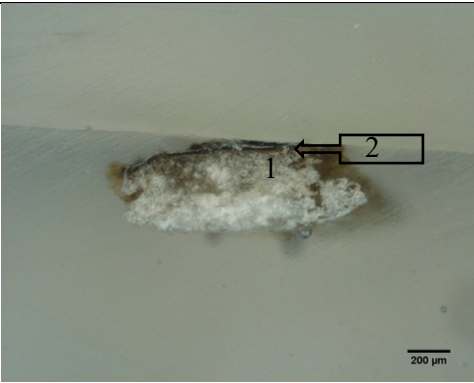


Figura 109- Radiografia. (LFQRx e G.F)

Análises estratigráficas

<p>SI1</p>	 <p>Figura 110- Estratigrafia da amostra SI1 recolhida da zona dourada. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: zona dourada</p> <p>4- Camada policroma 3- Folha de ouro 2- Bolo arménio 1- Camada de preparação</p>
<p>SI2</p>	 <p>Figura 111- Estratigrafia da amostra SI2 recolhida carnação. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Carnação</p> <p>4- Repolicromia 3- Camada policroma 2- Camada intermédia 1- Camada de preparação</p>
<p>SI3</p>	 <p>Figura 112- Estratigrafia da amostra SI3 recolhida das rosas. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Rosas</p> <p>2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>

<p>SI4</p>	 <p>Figura 113- Estratigrafia da amostra SI4 recolhida do interior do relicário. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Interior do relicário</p> <p>3- Camada policroma 2- Bolo arménio (?) 1- Camada de preparação</p>
<p>SI5</p>	 <p>Figura 114- Estratigrafia da amostra SI5 recolhida do verso. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Verso</p> <p>2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>
<p>SI6</p>	 <p>Figura 115- Estratigrafia da amostra SI6 recolhida do véu. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Véu</p> <p>2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>

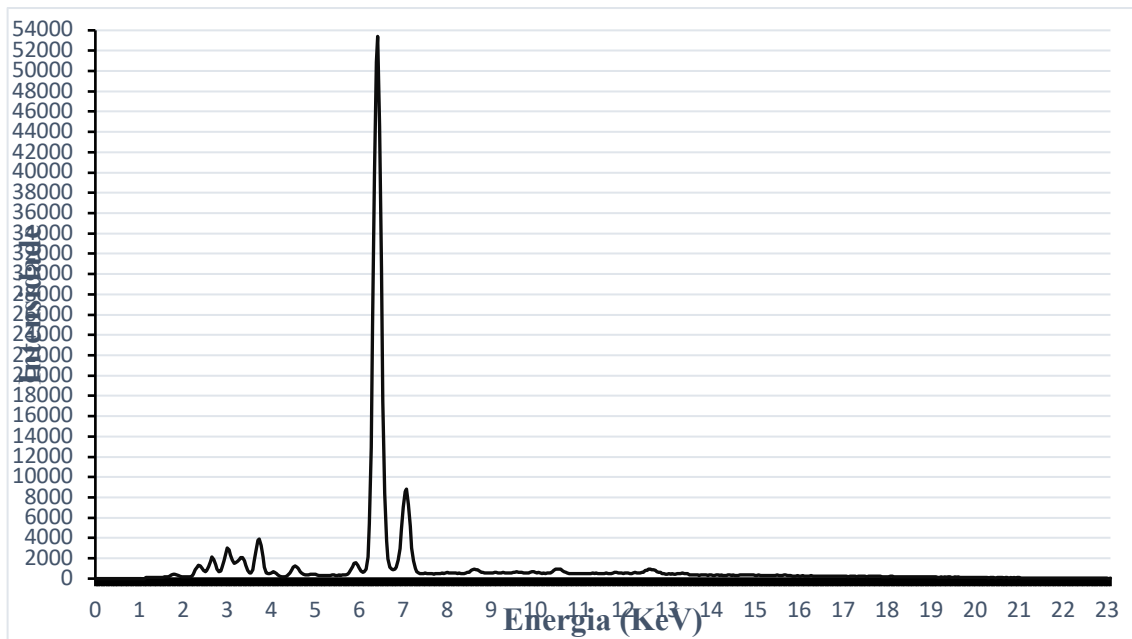


Gráfico 9- Espectro de FRX relativo ao suporte. (LFQRx)

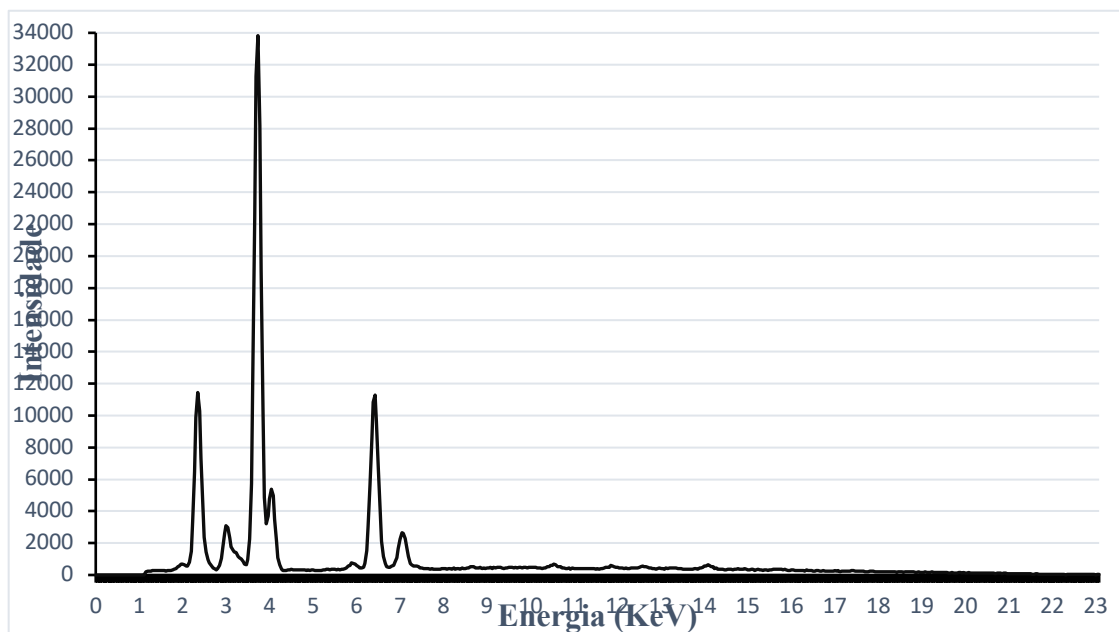
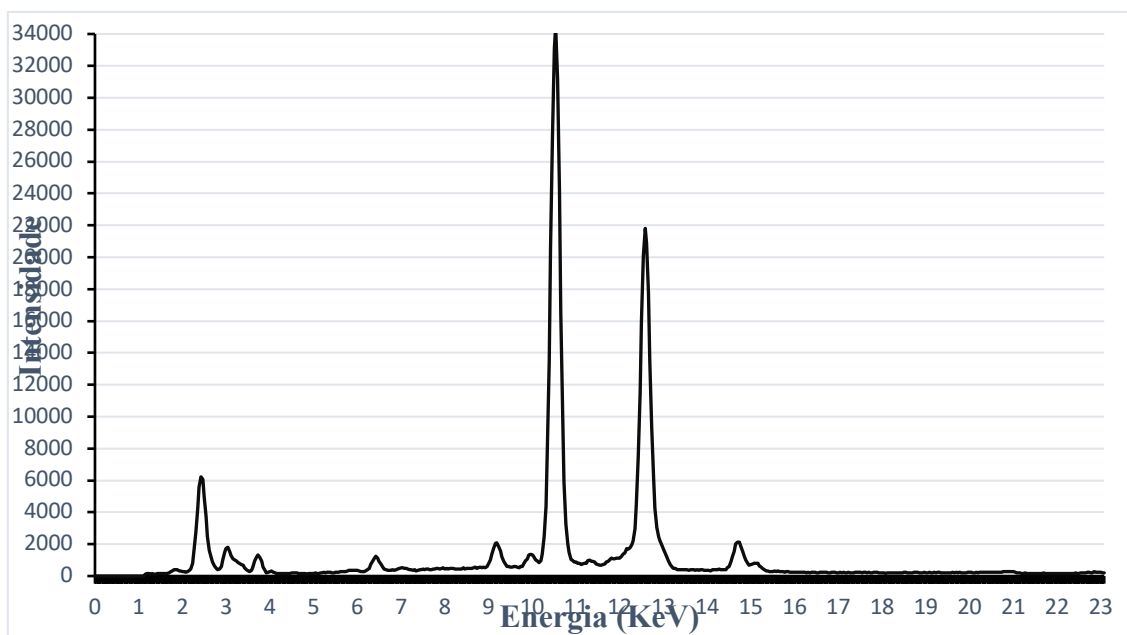
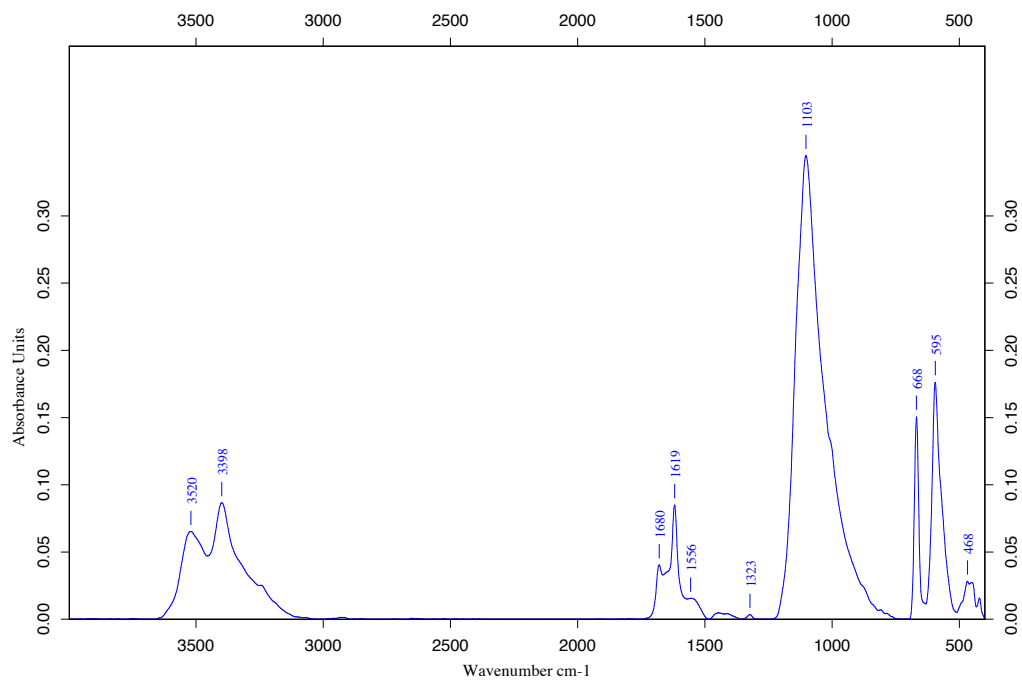
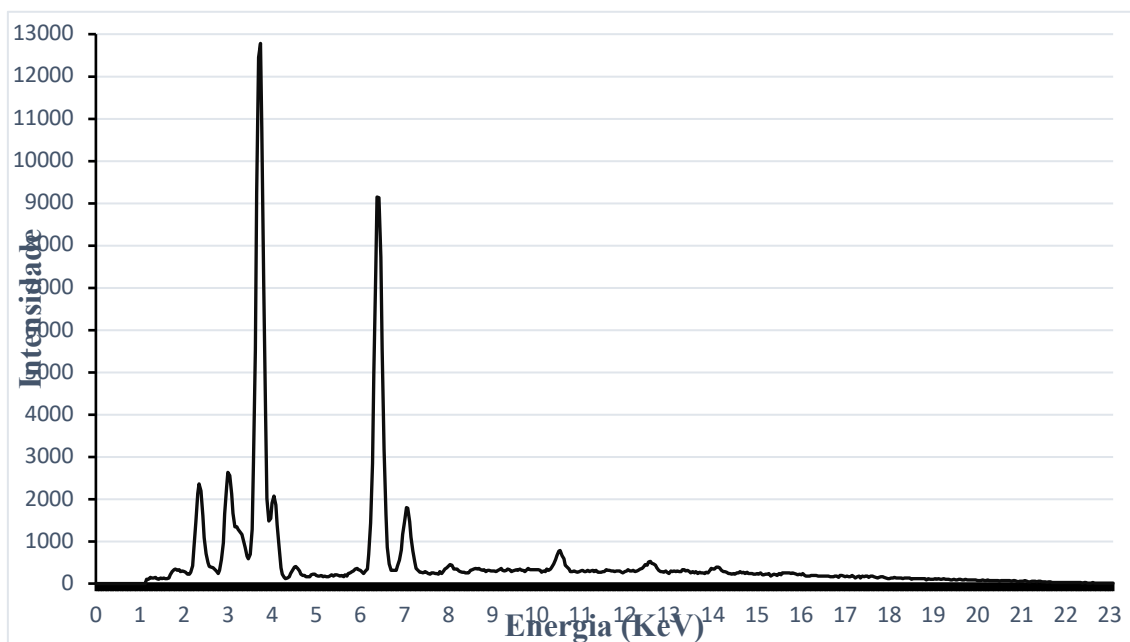
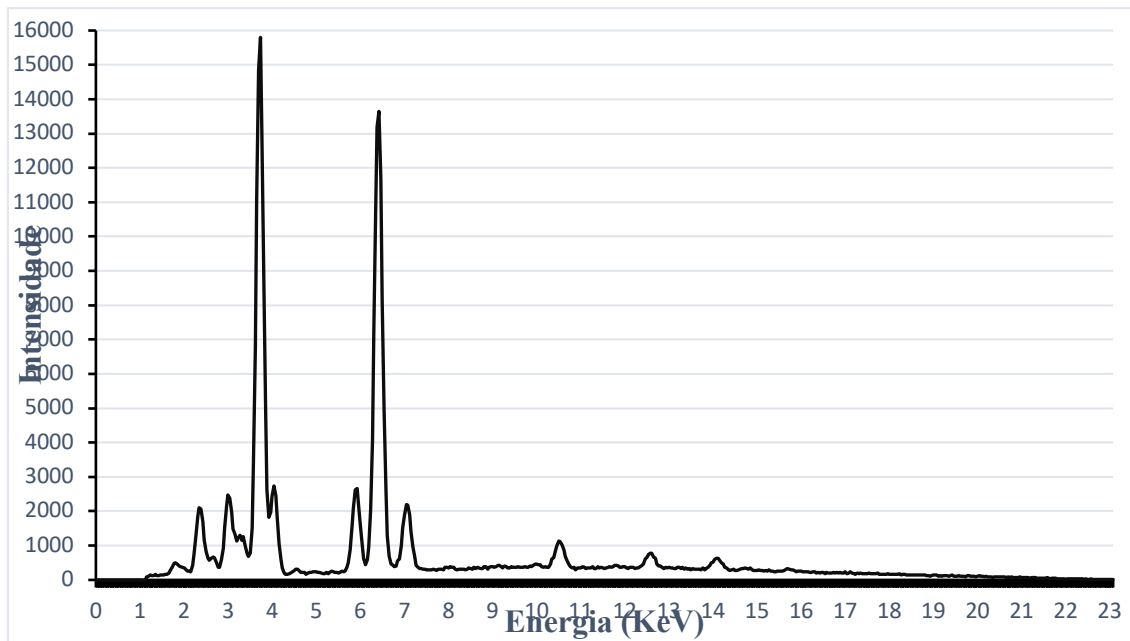
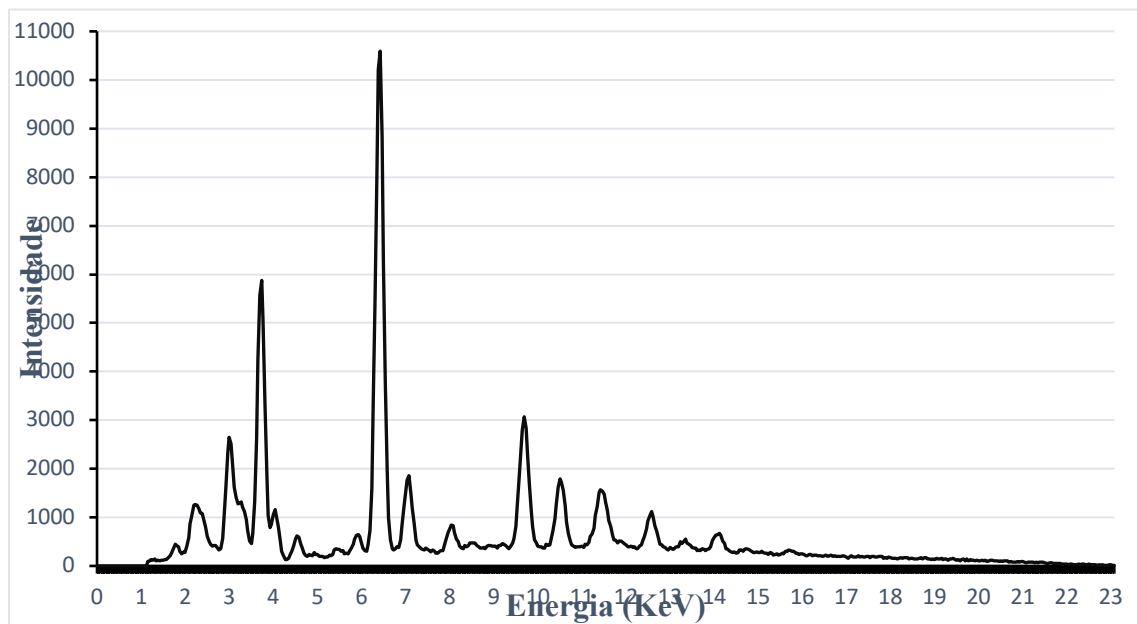
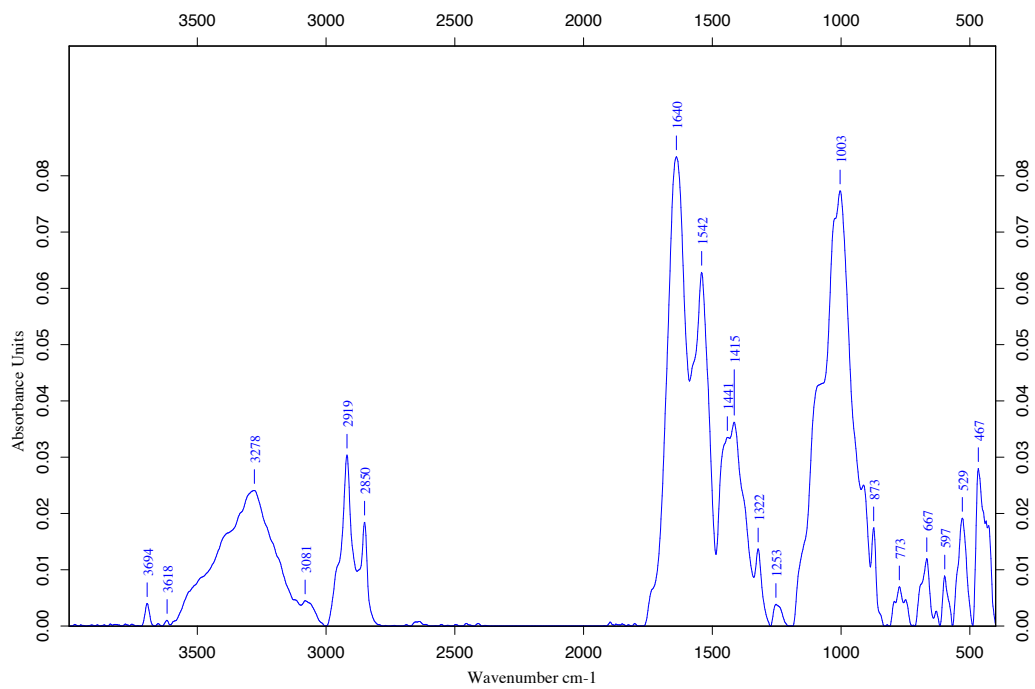


Gráfico 10- Espectro de FRX relativo à camada de preparação. (LFQRx)







C. Nossa Senhora da Piedade

Fotografia de luz visível



Figura 116- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito da Nossa Senhora da Piedade, respetivamente. (G.F)

Fotografia de luz ultravioleta e radiografia

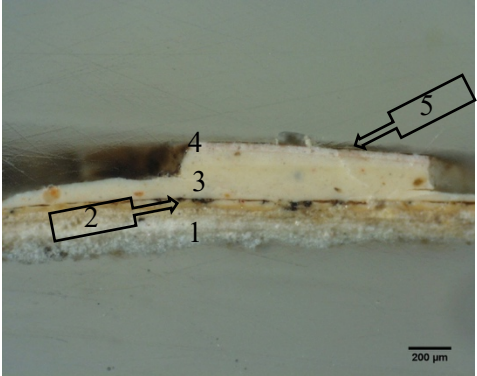
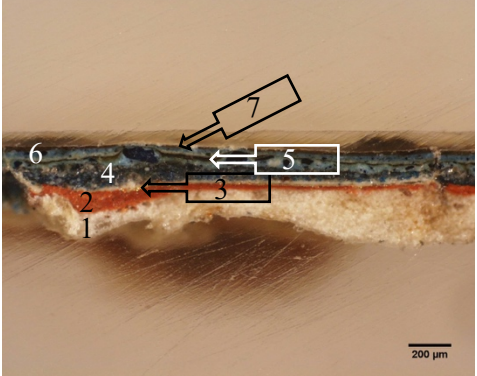
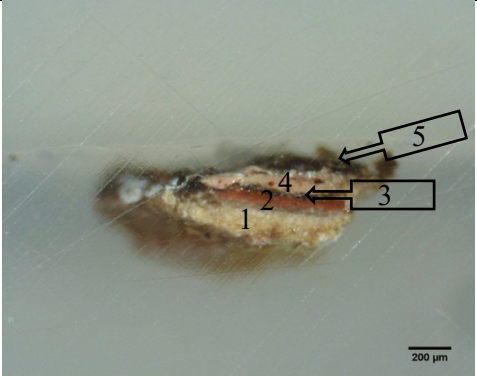


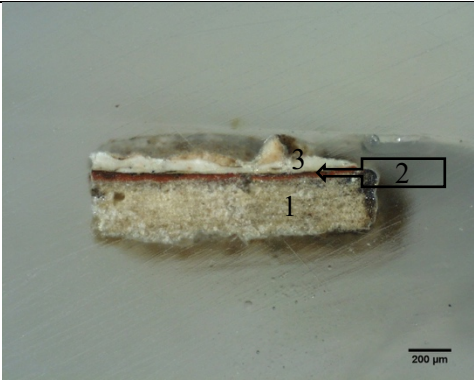
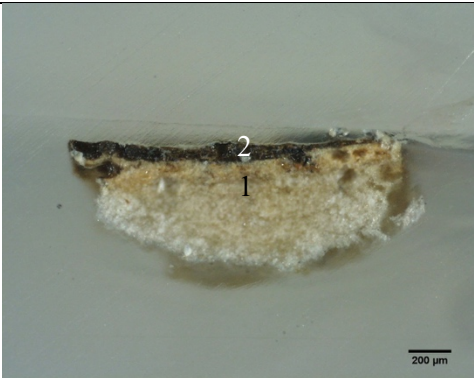
Figura 117- Fotografia com luz ultravioleta. (LFQRx e G.F)



Figura 118- Radiografia. (LFQRx e G.F)

Análises estratigráficas

P1	 <p>Figura 119- Estratigrafia da amostra P1 recolhida da carnação. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Carnação Nossa Senhora</p> <p>5- Camada verniz 4- Repolicromia 3- Camada policroma 2- Camada intermédia 1- Camada de preparação</p>
P2	 <p>Figura 120- Estratigrafia da amostra P2 recolhida do manto (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Manto da Nossa Senhora</p> <p>7- Camada verniz 6- Repolicromia 5- Camada verniz 4- Camada policroma 3- Folha de ouro 2- Bolo arménio 1- Camada de preparação</p>
P3	 <p>Figura 121- Estratigrafia da amostra P3 recolhida da manga. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Manga da Nossa Senhora</p> <p>5- Repolicromia 4- Camada policroma 3- Folha de ouro 2- Bolo arménio 1- Camada de preparação</p>

<p>P4</p>	 <p>Figura 122- Estratigrafia da amostra P4 recolhida do cendal. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Cendal do Cristo</p> <p>3- Camada policroma 2- Bolo arménio 1- Camada de preparação</p>
<p>P6</p>	 <p>Figura 123- Estratigrafia da amostra P6 recolhida do cabelo do Cristo. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Cabelo do Cristo</p> <p>2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>

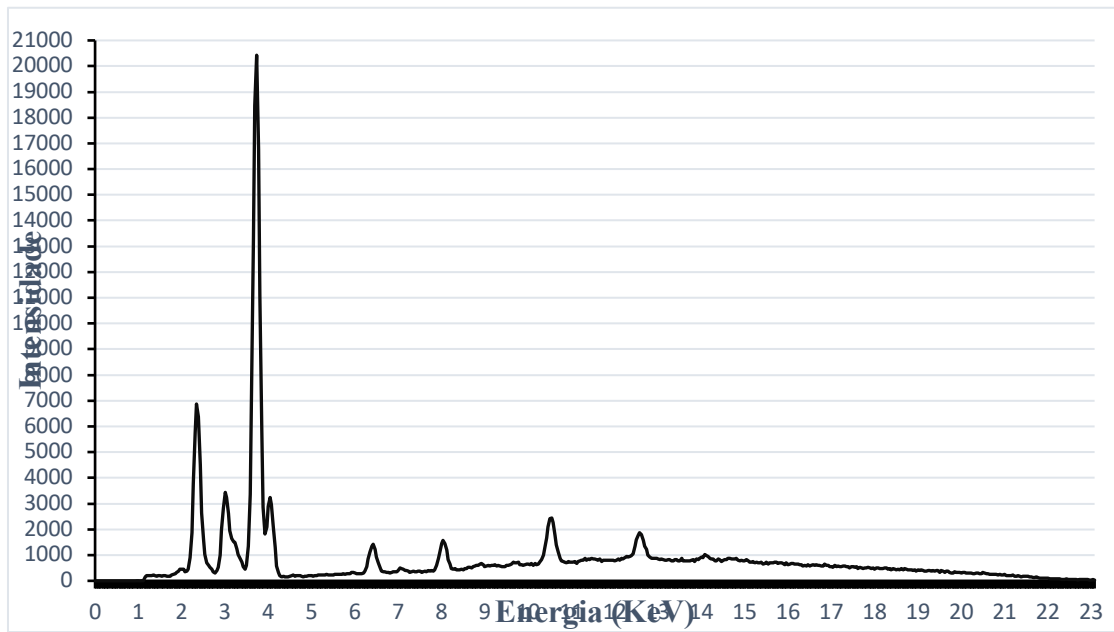


Gráfico 18- Espectro de FRX relativo à camada de preparação. (LFQRx)

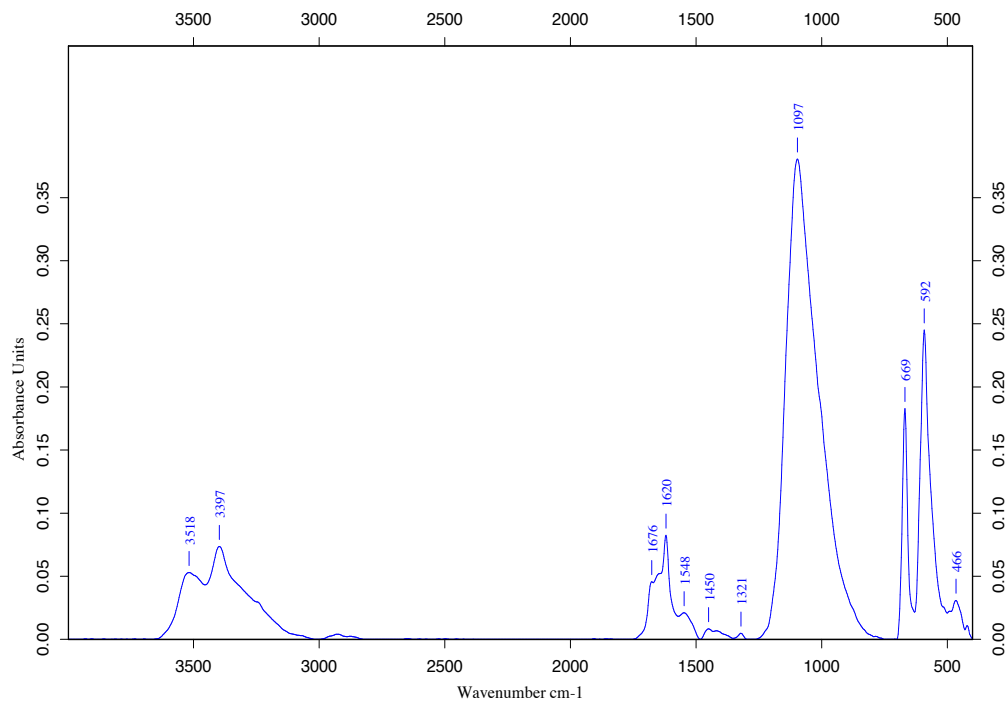


Gráfico 17- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da camada de preparação. (LFQRx)

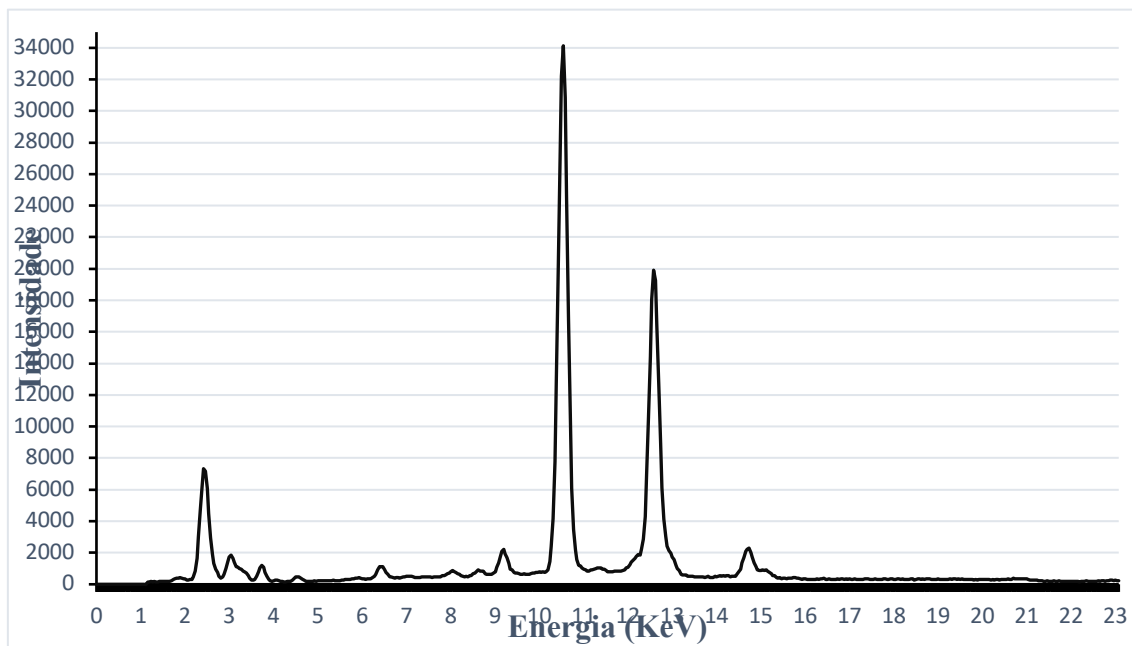


Gráfico 19- Espectro de FRX relativo à carnação original da Nossa Senhora. (LFQRx)

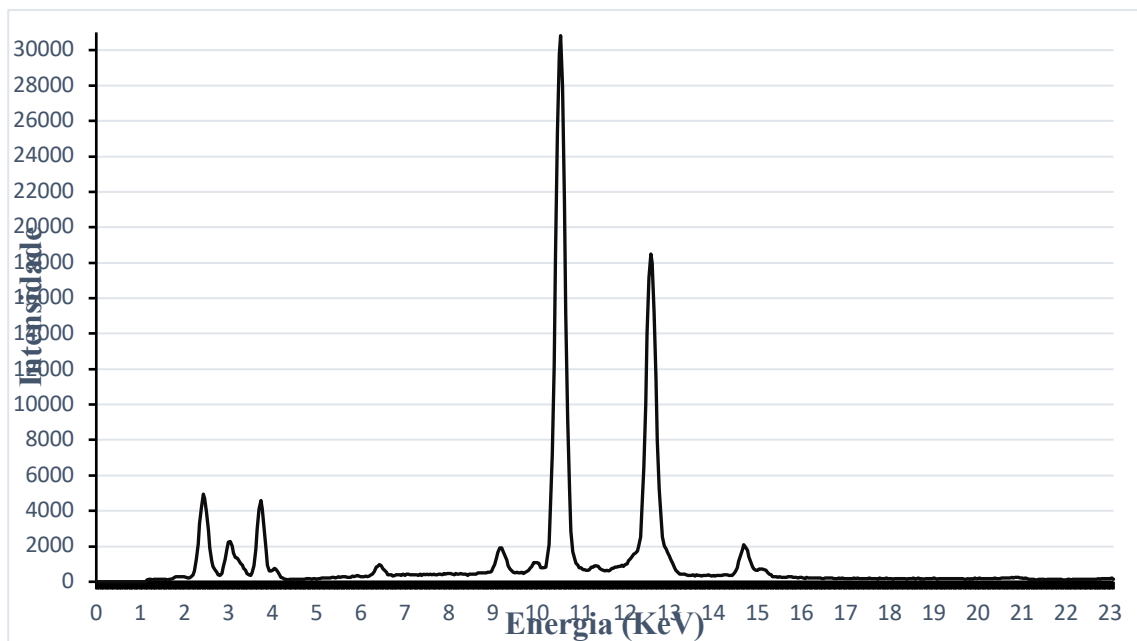


Gráfico 20- Espectro de FRX relativo à repolicromia da carnação da Nossa Senhora. (LFQRx)

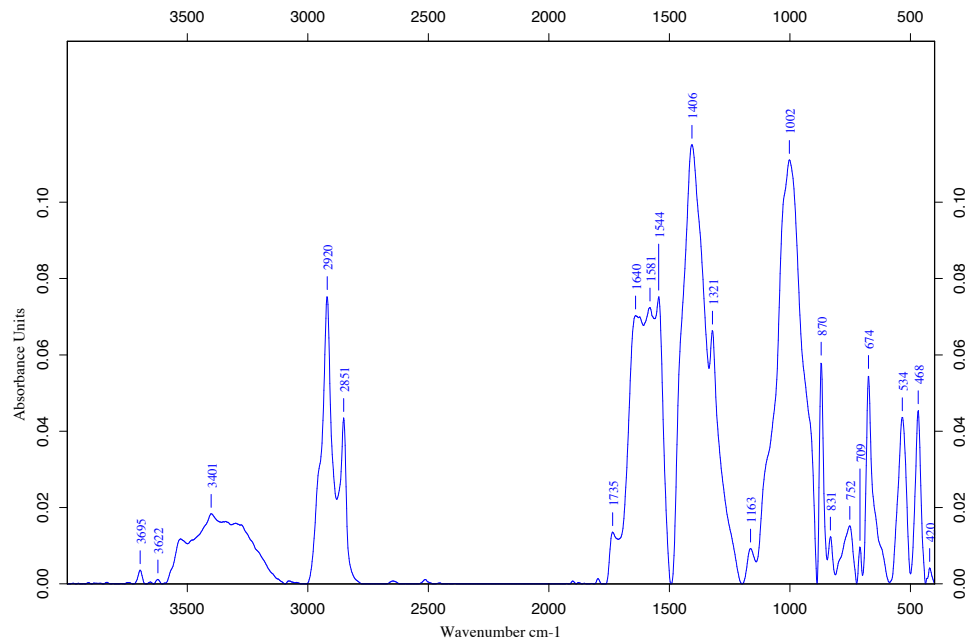


Gráfico 21- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da repolicromia da carnação da Nossa Senhora. (LFQRx)

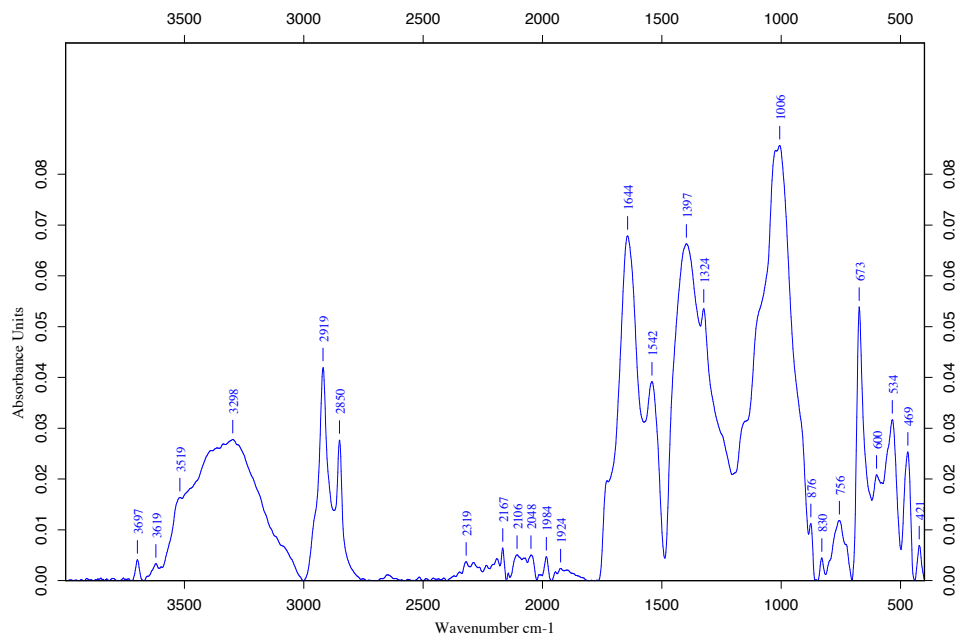


Gráfico 22- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da carnação da Nossa Senhora. (LFQRx)

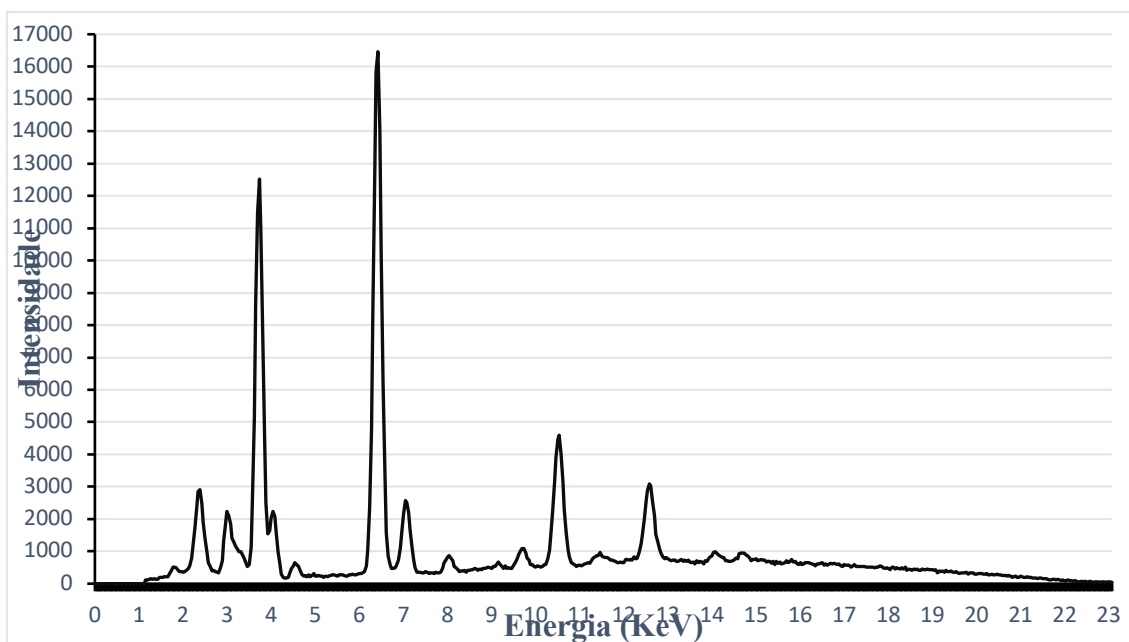


Gráfico 23- Espectro de FRX relativo ao bolo arménio. (LFQRx)

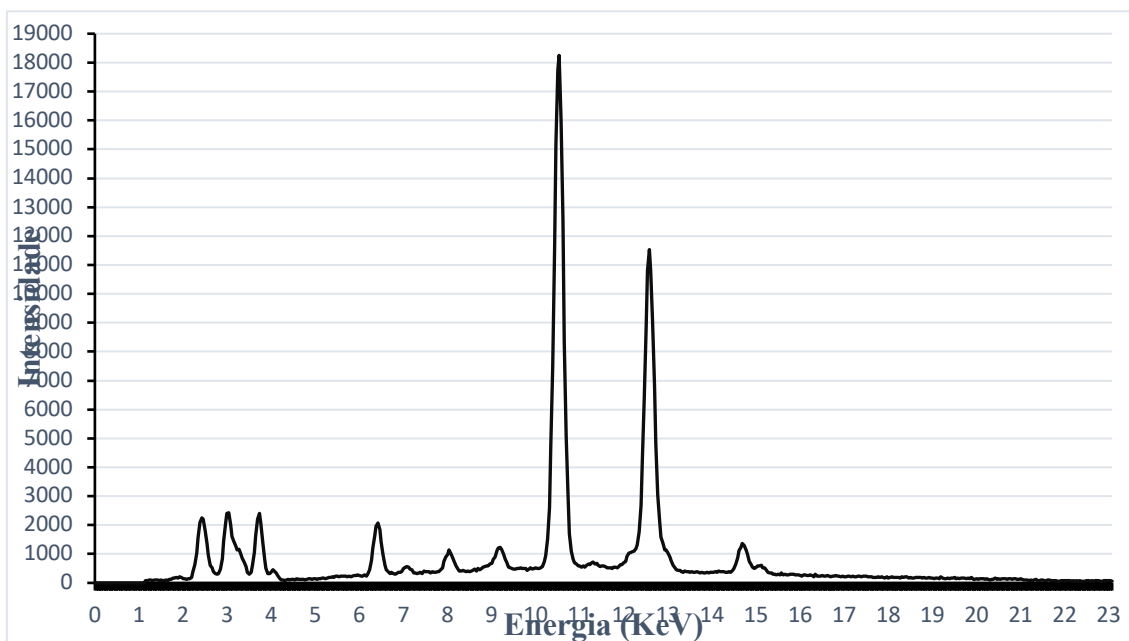


Gráfico 24- Espectro de FRX relativo à amostra do manto azul. (LFQRx)

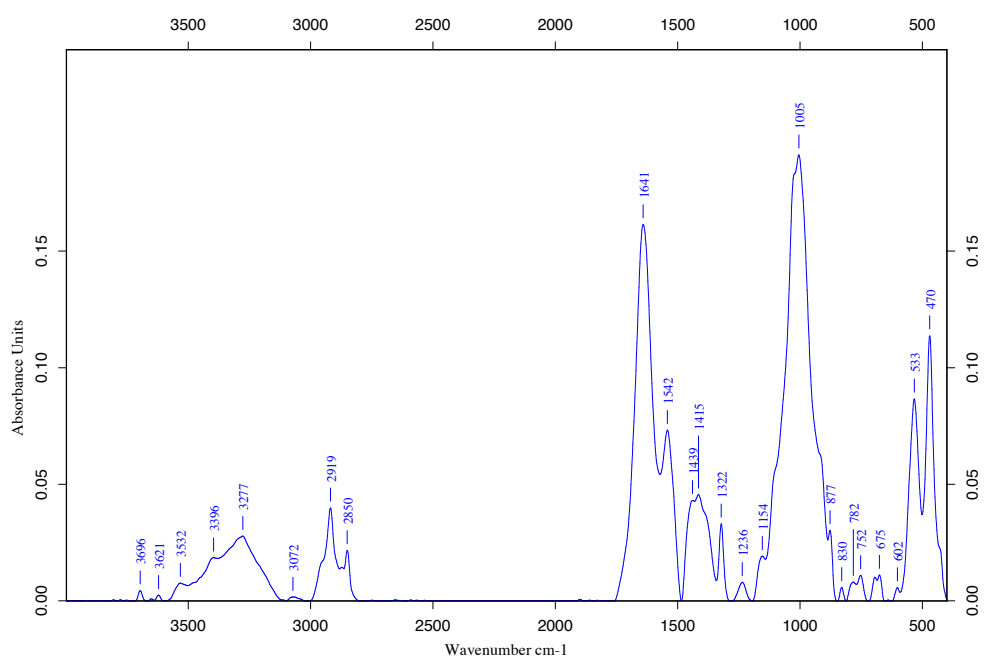


Gráfico 25- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida do manto azul. (LFQRx)

D. Virgem das mãos postas

Fotografia de luz visível



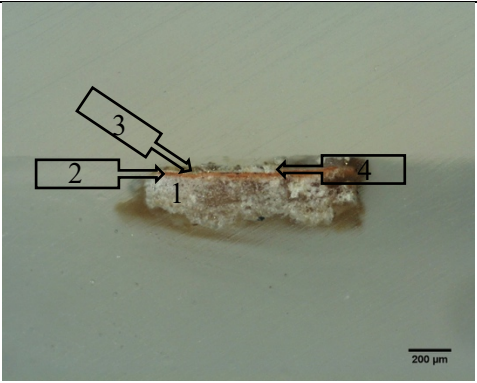
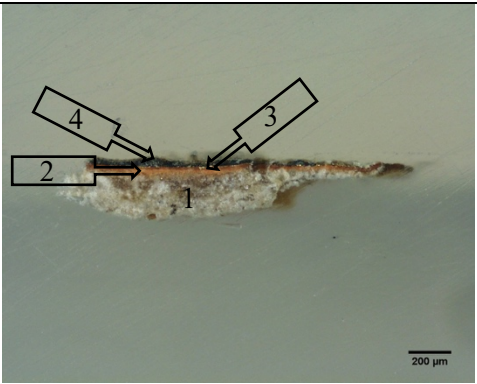

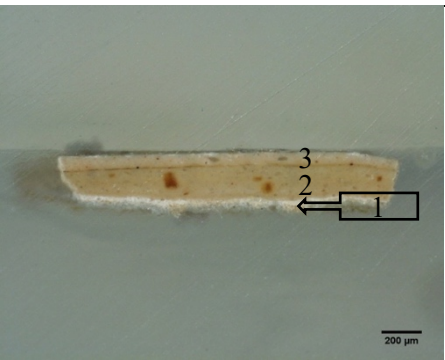
Figura 124- Vista frontal, lateral esquerda, verso e lateral direito da Virgem de mãos postas, respetivamente. (G.F)

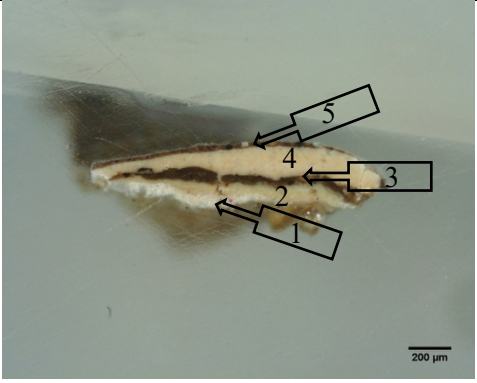
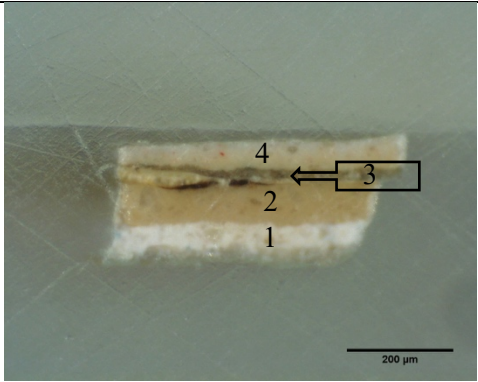

Fotografia de luz ultravioleta



Figura 125- Fotografia com luz ultravioleta. (LFQRx e G.F)

Análises estratigráficas

V1	 <p>Figura 126- Estratigrafia da amostra V1 recolhida do dourado da base. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Dourado da base</p> <p>4- Camada policroma 3- Folha de ouro 2- Bolo arménio 1- Camada de preparação</p>
V2	 <p>Figura 127- Estratigrafia da amostra V2 recolhida do verso do manto. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Verso do manto</p> <p>4- Camada policroma 3- Folha de ouro 2- Bolo arménio 1- Camada de preparação</p>
V4	 <p>Figura 128- Estratigrafia da amostra V4 recolhida do vestido. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Vestido</p> <p>2- Camada policroma 1- Camada policroma</p>
V5	 <p>Figura 129- Estratigrafia da amostra V5 recolhida da carnação do anjo. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Carnação do anjo</p> <p>3- Repolicromia 2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>

<p>V6</p>	 <p>Figura 130- Estratigrafia da amostra V6 recolhida do cabelo do anjo. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Cabelo do anjo</p> <p>5-Camada policroma 4- Camada policroma 3-Camada policroma 2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p> <p>As camadas 2 e 4 podem aparecer devido à proximidade da carnação com o local de recolha da amostra.</p>
<p>V7</p>	 <p>Figura 131- Estratigrafia da amostra V7 recolhida da carnação da virgem. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Carnação da Virgem</p> <p>4- Repolicromia 3- Camada de preparação 2- Camada policroma 1- Camada de preparação</p>
<p>V8</p>	 <p>Figura 132- Estratigrafia da amostra V8 recolhida do cabelo da Virgem. (LFQRx)</p>	<p>Local de recolha: Cabelo da Virgem</p> <p>A interpretação da estratigrafia torna-se difícil devido à falta de limitação das camadas.</p>

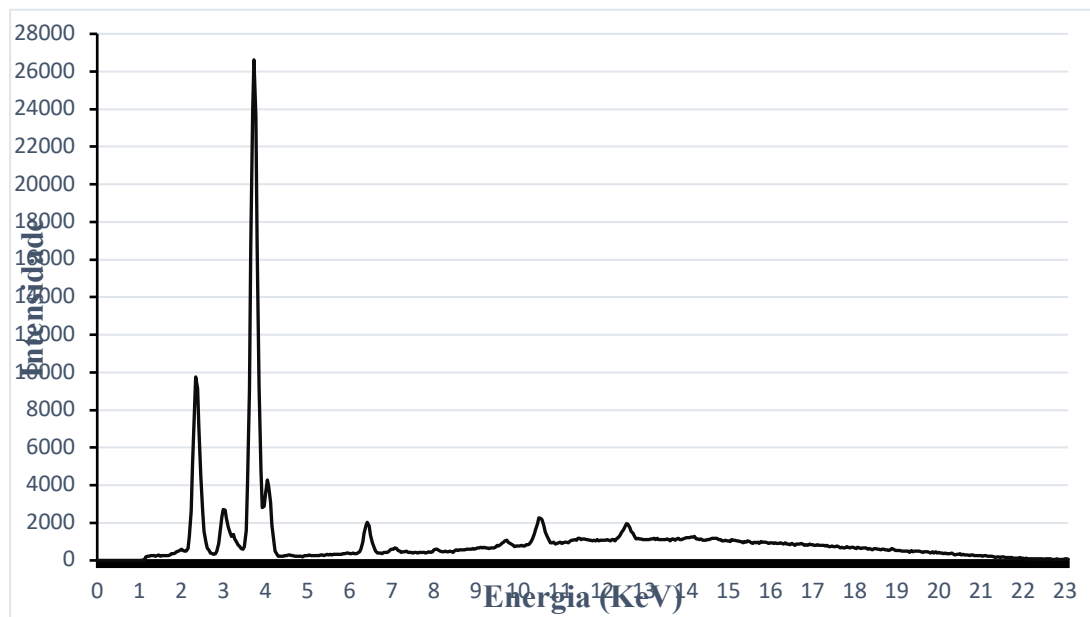


Gráfico 27- Espectro de FRX relativo à amostra da camada de preparação. (LFQRx)

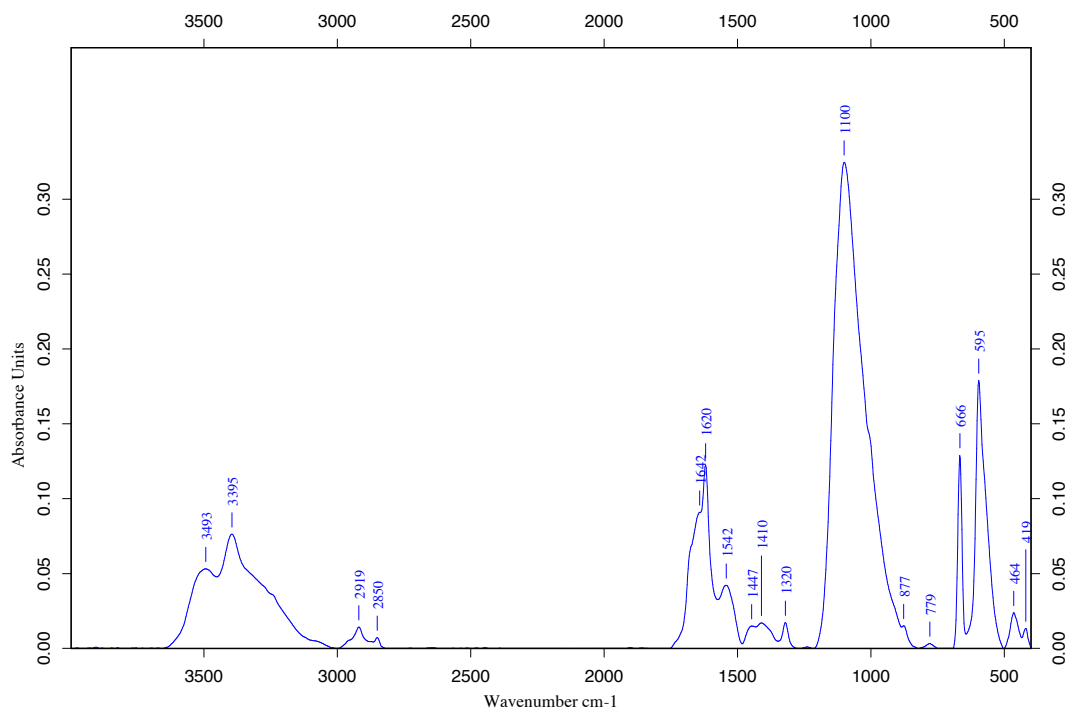
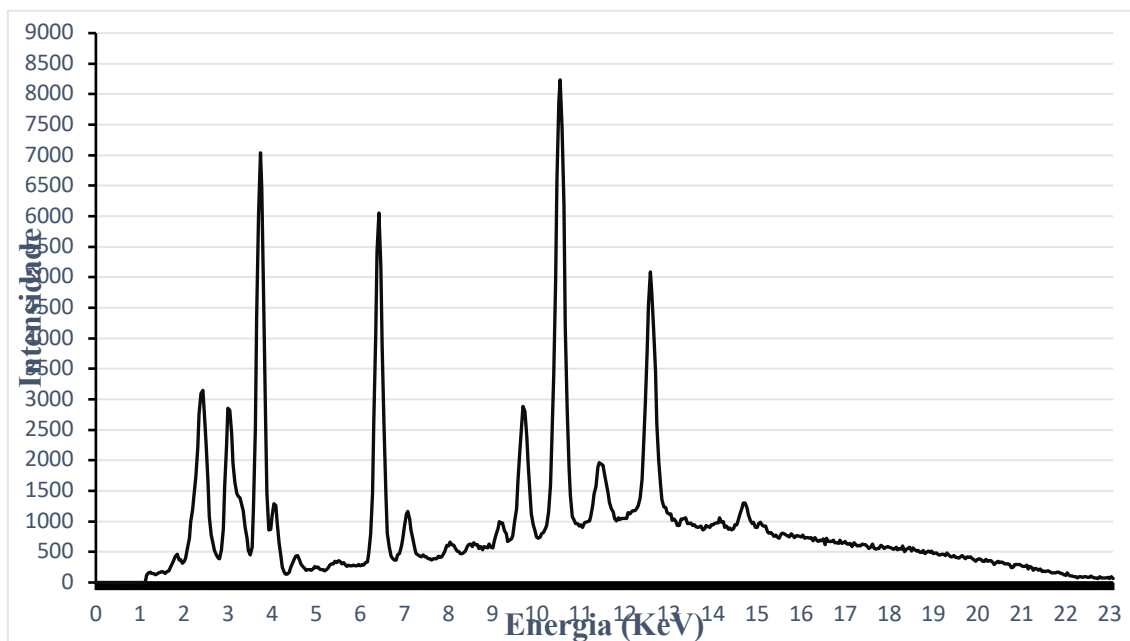
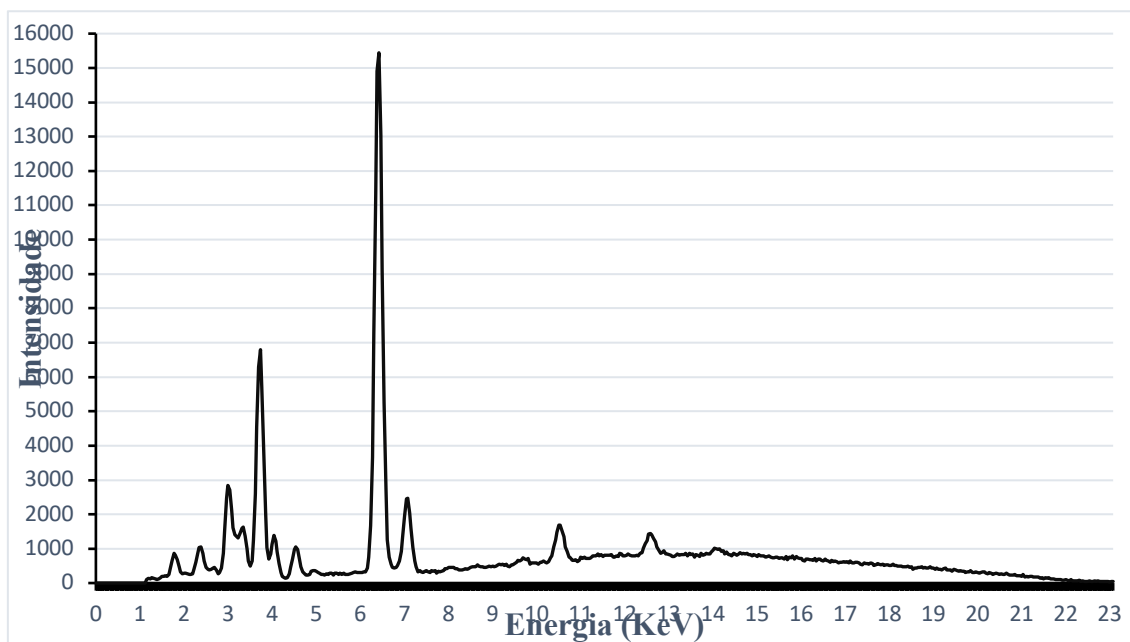
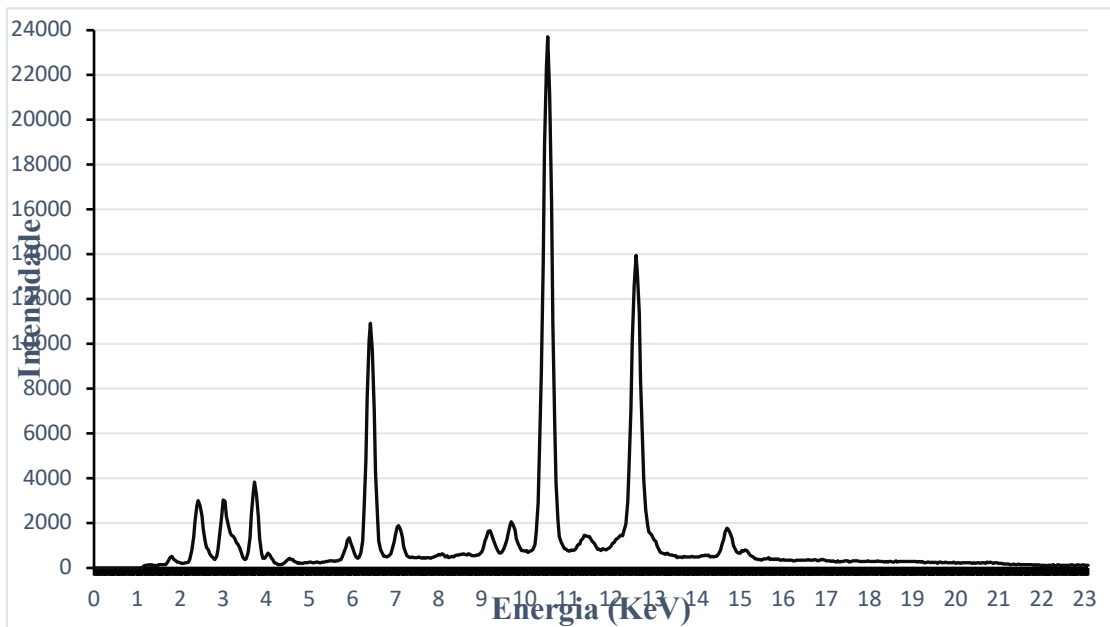
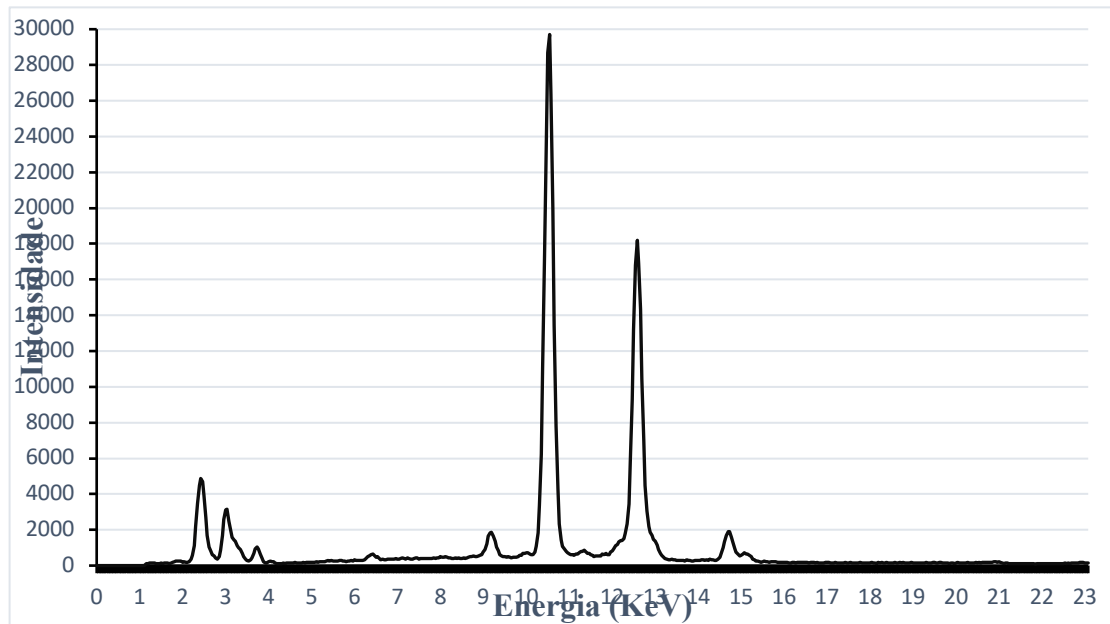


Gráfico 26- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida da camada de preparação. (LFQRx)





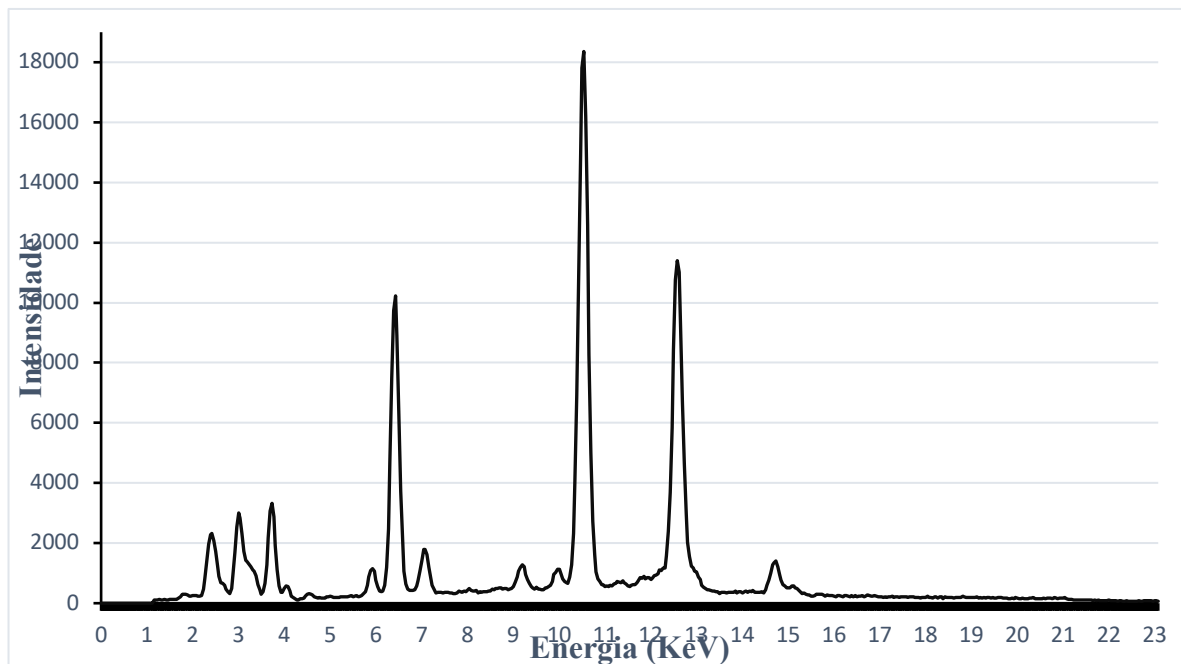


Gráfico 33- Espectro de FRX relativo ao cabelo do anjo. (LFQRx)

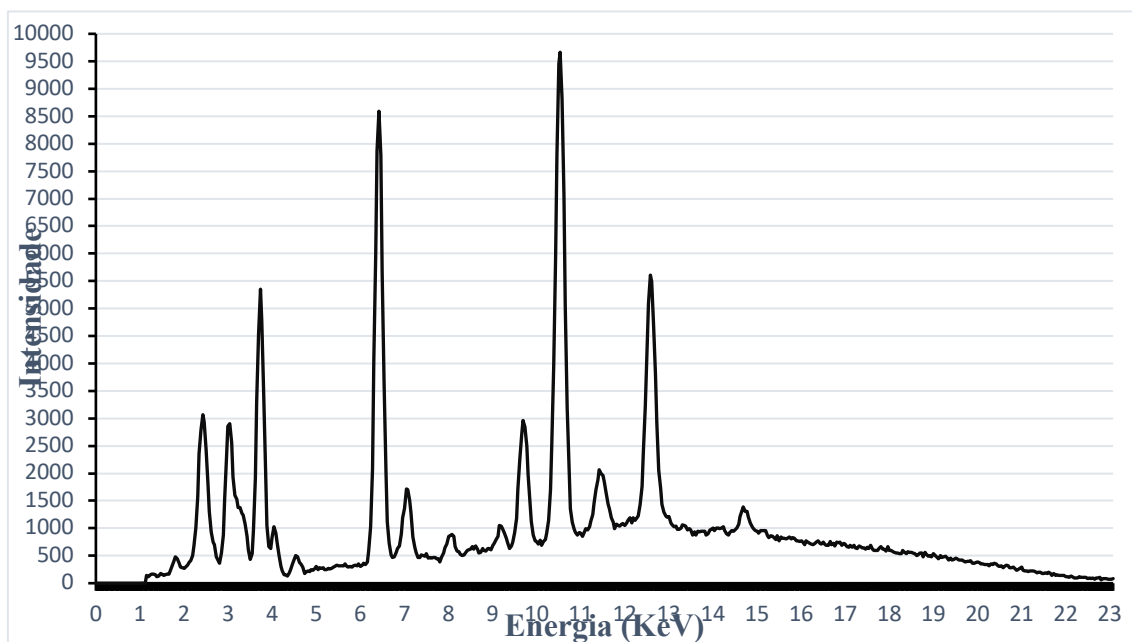


Gráfico 32- Espectro de FRX relativo ao manto verde. (LFQRx)

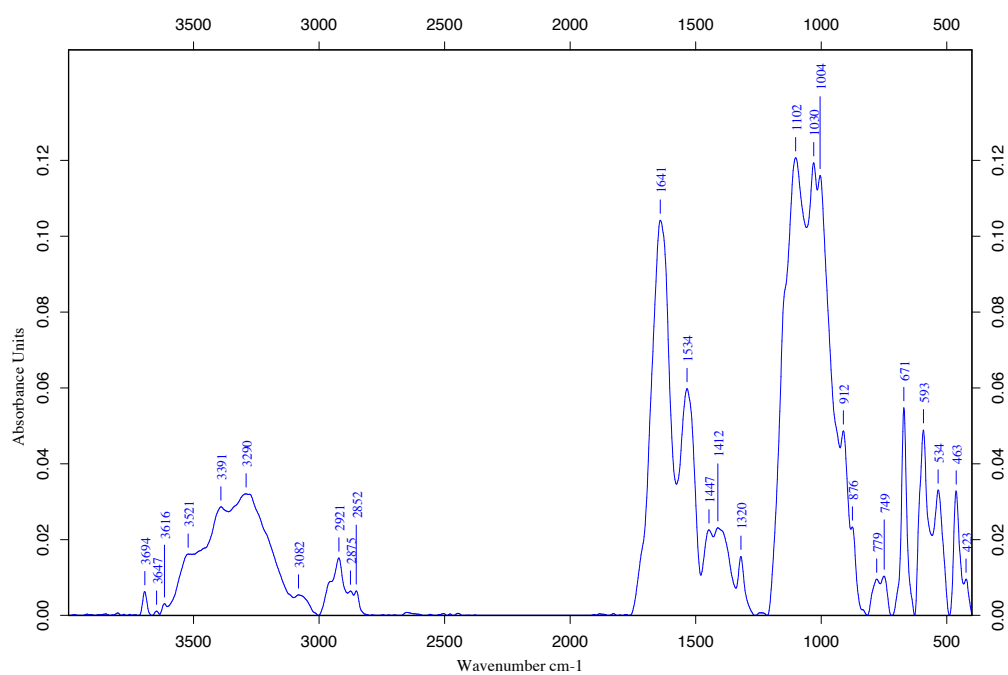
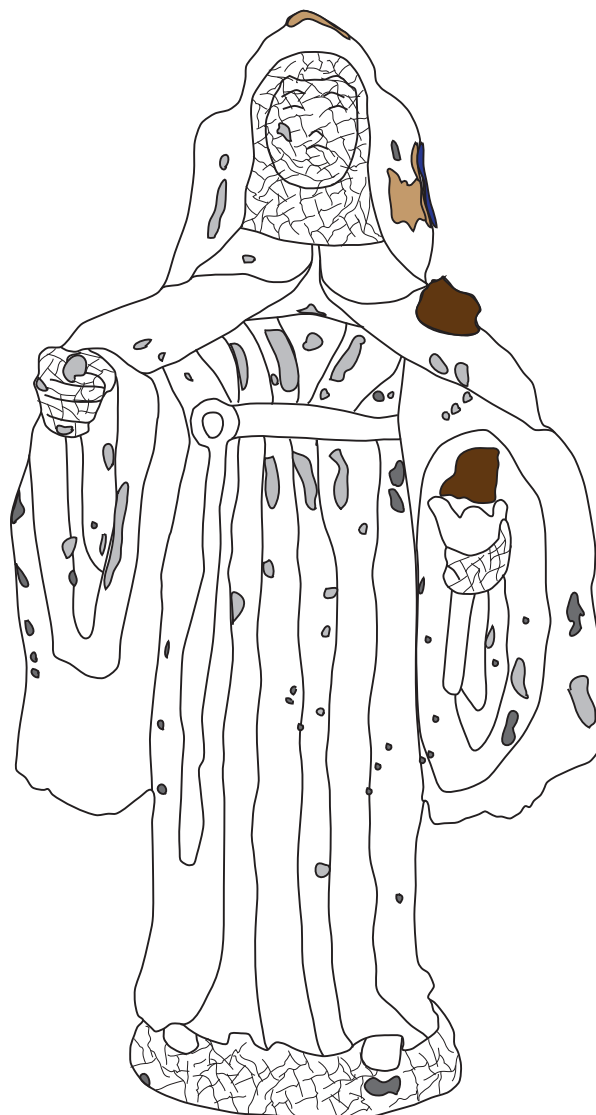


Gráfico 34- Espectro de FTIR relativo à amostra recolhida do manto. (LFQRx)

Anexo IV- Mapeamentos

Santa Rita de Cássia



Pingos de cera



Lacuna do suporte



Lacuna da policromia



Fratura



Perda de elemento










Desgaste da policromia










Craquelé










	Pingos de cera		Perda de elemento
	Lacuna do suporte		Desgaste da policromia
	Lacuna da policromia		Craquelé
	Fratura		

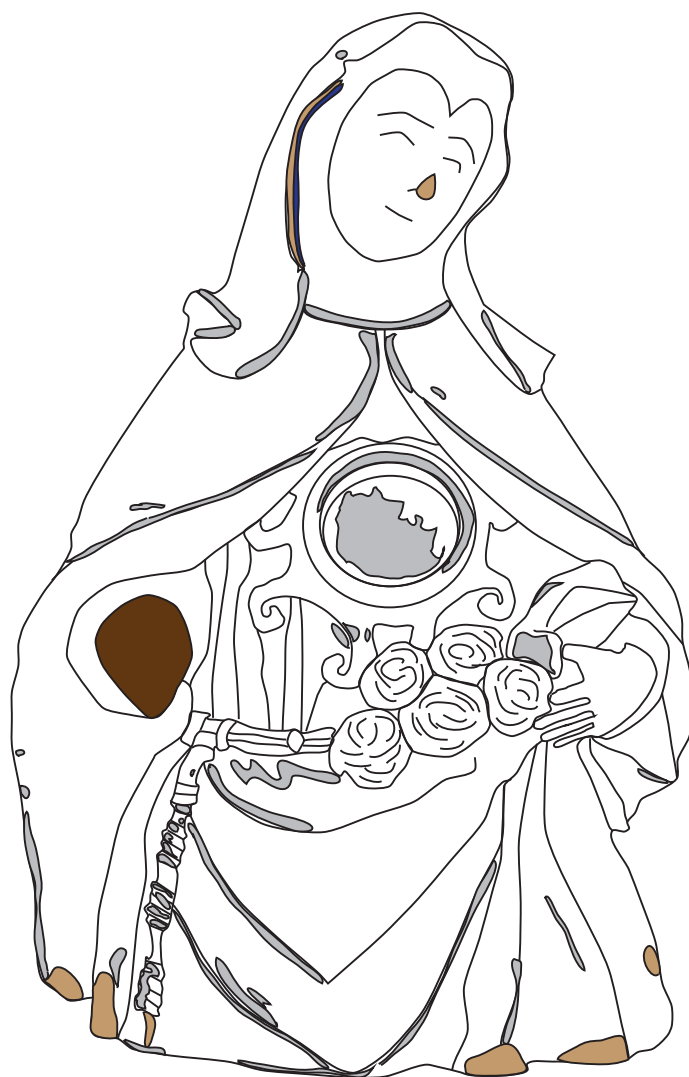


	Pingos de cera		Perda de elemento
	Lacuna do suporte		Desgaste da policromia
	Lacuna da policromia		Craquelé
	Fratura		



	Pingos de cera		Perda de elemento
	Lacuna do suporte		Desgaste da policromia
	Lacuna da policromia		Craquelé
	Fratura		

Busto relicário de Santa Isabel de Portugal



	Lacuna do suporte		Desgaste da policromia
	Lacuna da policromia		Perda de elemento
	Fratura		



	Lacuna do suporte		Desgaste da policromia
	Lacuna da policromia		Perda de elemento
	Fratura		

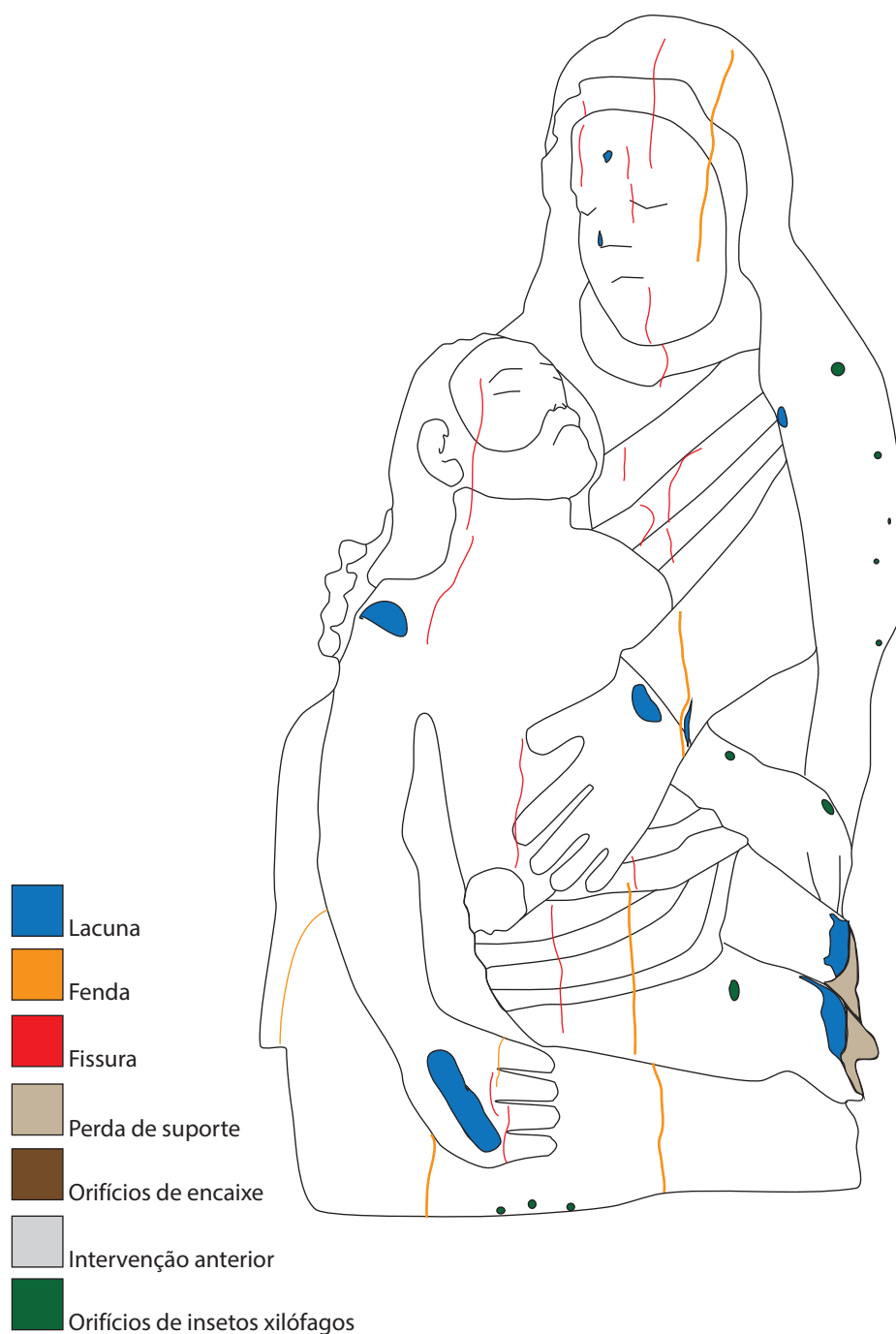


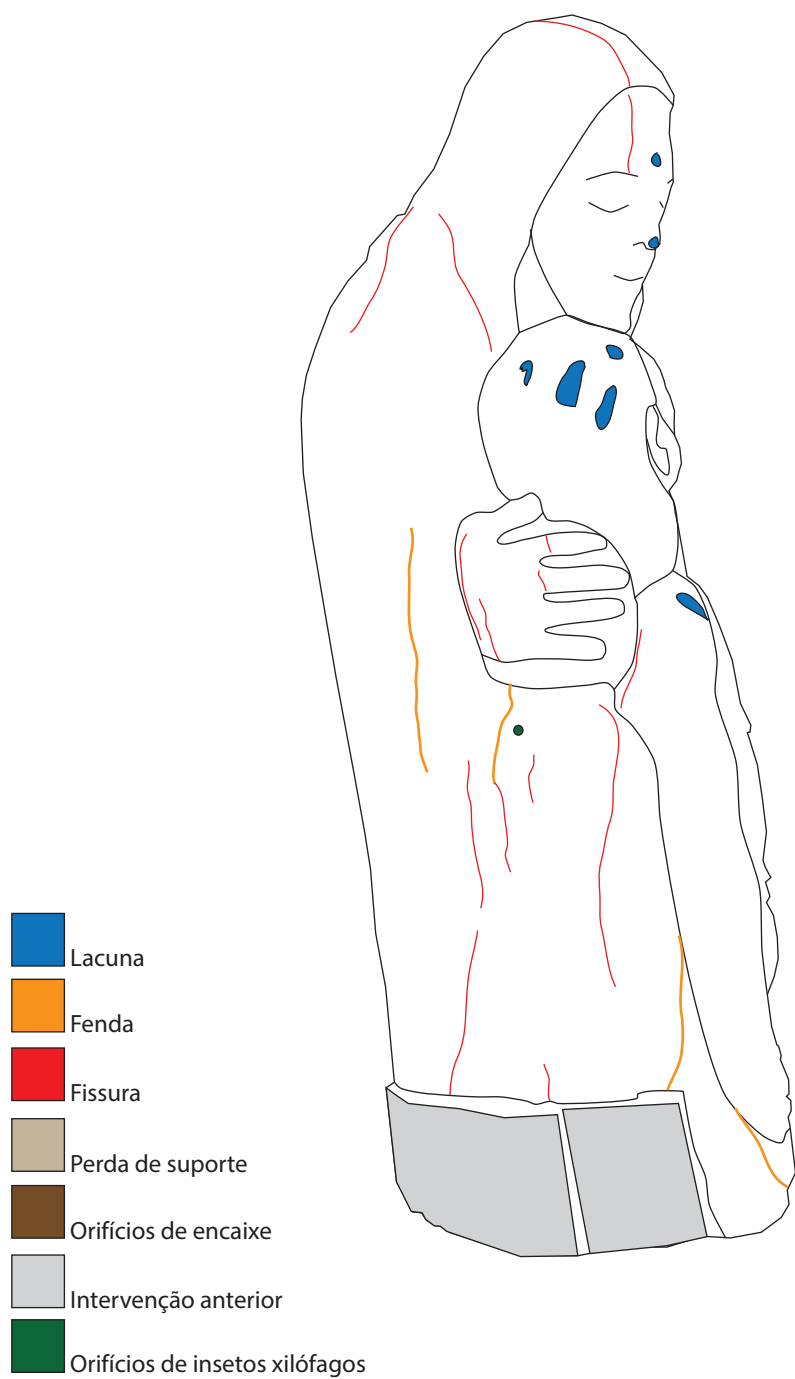
	Lacuna do suporte		Desgaste da policromia
	Lacuna da policromia		Perda de elemento
	Fratura		

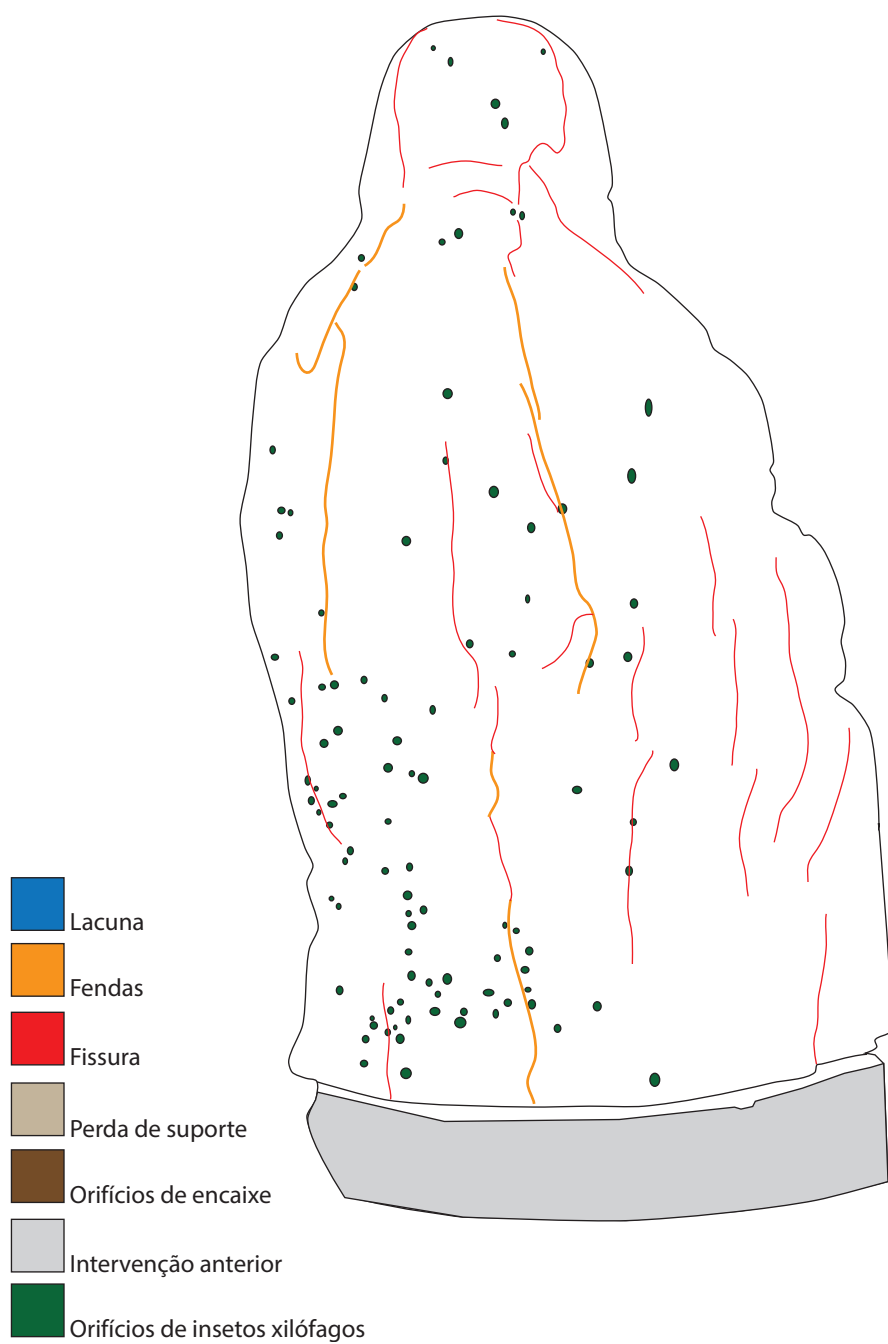


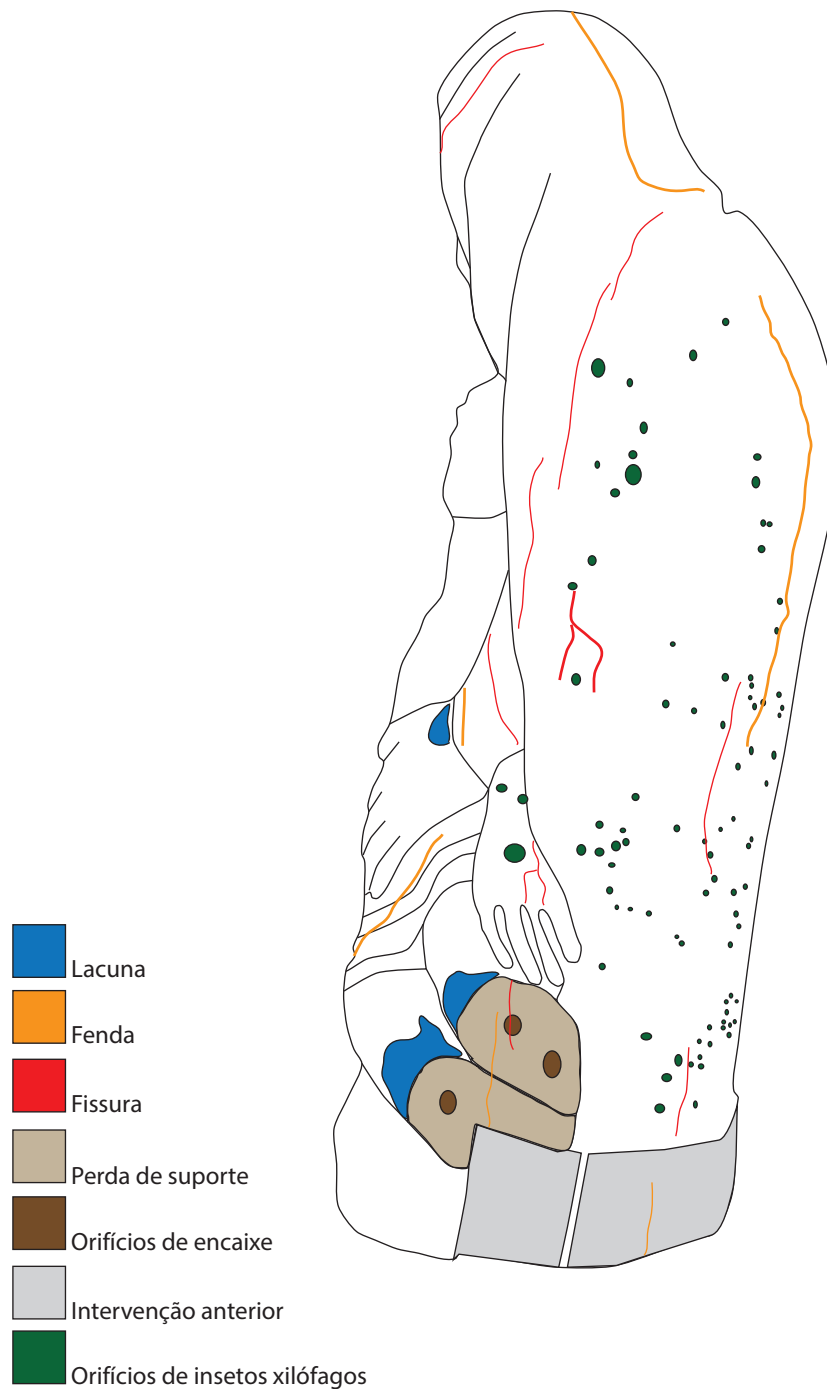
	Lacuna do suporte		Desgaste da policromia
	Lacuna da policromia		Perda de elemento
	Fratura		

Nossa Senhora da Piedade
Mapeamento de danos ao nível do suporte









Mapeamento de danos ao nível da camada policroma

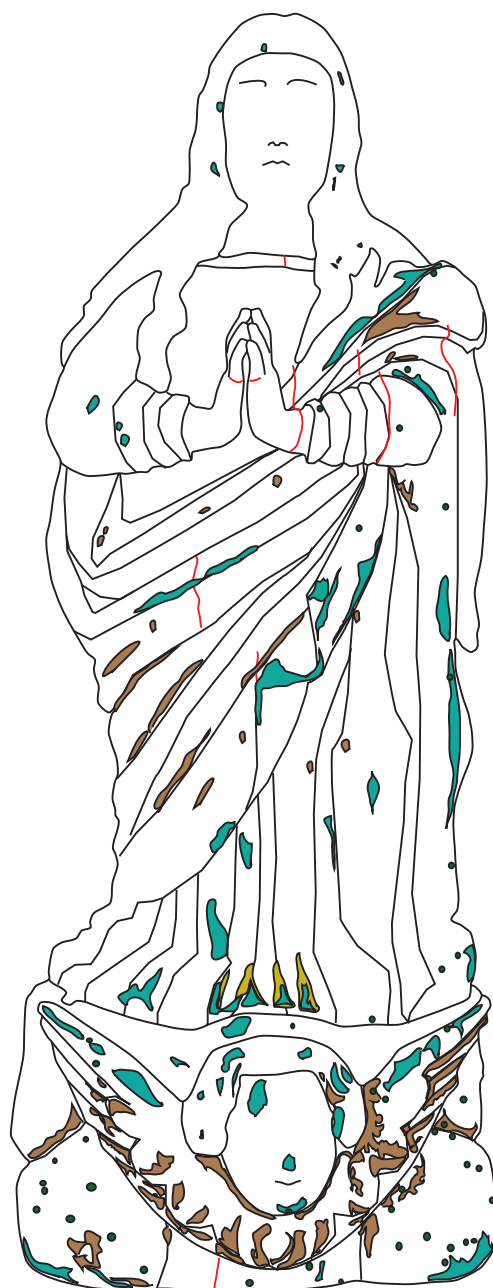















Virgem de mãos postas



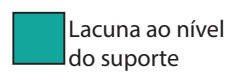
 Fendas	 Orifícios de encaixe	 Lacuna ao nível da camada de preparação
 Fissuras	 Orifícios de insetos xilófagos	 Desgaste da camada policroma
 Lacuna ao nível do suporte		



Fendas



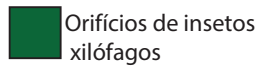
Fissuras



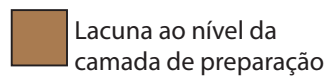
Lacuna ao nível
do suporte



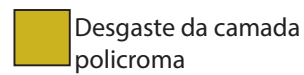
Orifícios de encaixe



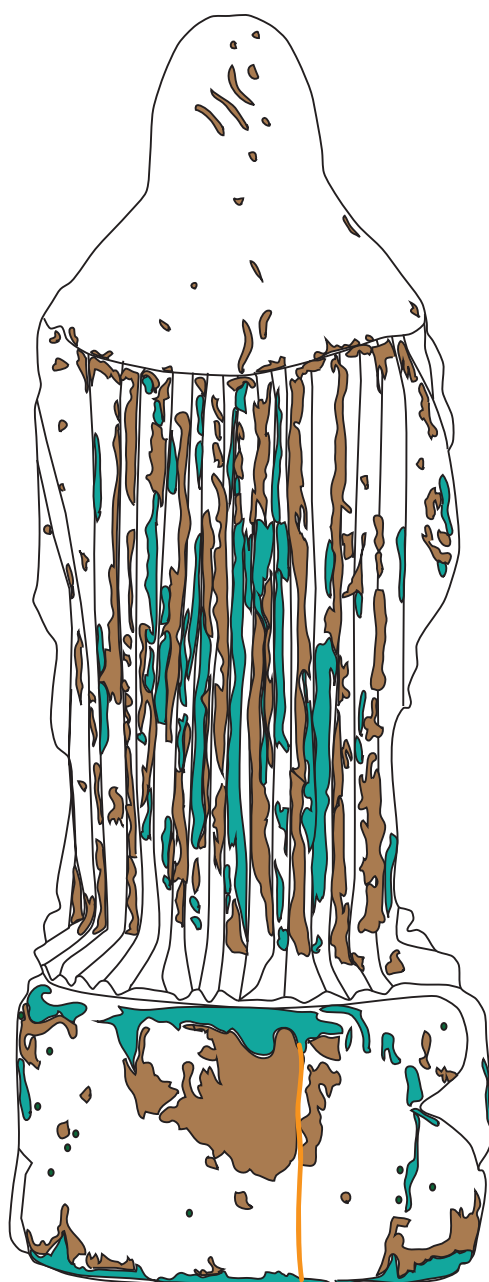
Orifícios de insetos
xilófagos










Lacuna ao nível da
camada de preparação










Desgaste da camada
policroma



 Fendas	 Orifícios de encaixe	 Lacuna ao nível da camada de preparação
 Fissuras	 Orifícios de insetos xilófagos	 Desgaste da camada policroma
 Lacuna ao nível do suporte		



 Fendas	 Orifícios de encaixe	 Lacuna ao nível da camada de preparação
 Fissuras	 Orifícios de insetos xilófagos	 Desgaste da camada policroma
 Lacuna ao nível do suporte		

Anexo V- Testes de resistência da camada policroma e solubilidade de sujidade

Tabela 7- Teste de resistência da camada policroma (A) e solubilidade de sujidade (B) da escultura de Santa Rita de Cássia.

		Carnação	Branco (base)	Coifa	Dourado	Azul (base)	Verde	Vermelho	Castanho
White Spirit	B	+	+	+	+	+	+	+	+
	A	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++
Água desionizada	B	+	+	+	+	+	+	+	+
	A	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
Água + Teepol (gotas)	B	++	++	++	++	++	+	++	++
White Spirit + Teepol (gotas)	B	+	+	+	+	++	+	++	++
Saliva	B	+	+	+	++	+	++	+	++*
Isoctano + Isopropanol (1:1)	B				+				
Tolueno + Isopropanol (1:1)	B	+	+	+	+	+	++	++	+++
Água + Álcool (1:1)	B	+	+	+	+	+	++	+	
Água + Acetona + Álcool (1:1:1)	B	+	+	+	+	+	++	+	
Contrad 2000 (gotas) + água	B	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	
Tween 20 + água (1:1)	B	+	+	+	+	+	+	+	+
Limonene	B	+	+	+	+	+	+	+	+
Vulpex a 5% em água					+++				
Notas: + fraca resistência ++ média resistência +++ forte resistência *remove o pigmento									

Tabela 8- Teste de resistência da camada policroma (A) e solubilidade de sujidade (B) do busto relicário de Santa Isabel de Portugal.

		Carnação	Dourado	Rosa/vermelho (bochecha)	Rosas	Verde	Preto	Castanho
White Spirit	B	+	+++	+	++	+++	+++	++++
	A	++	+++	++	+++	+++	+++	+++
Água desionizada	B	++		++*	*			
	A	++	++	+	+	++	+	+
Água + Teepol (gotas)	B	+		+				
White Spirit + Teepol (gotas)	B	+		+	+			
Saliva	B	+		+	*			
Isocetano + Isopropanol (1:1)	B	+		+	+			
Tolueno + Isopropanol (1:1)	B	+		++	*			
Água + Álcool (1:1)	B	+		+				
Água + Acetona + Álcool (1:1:1)	B	+		+				
Contrad 2000 (gotas) + água	B	+++						
Contrad 2000 (gotas) + white spirit	B			+++	+++			
Notas: + fraca resistência ++ média resistência +++ forte resistência *remove o pigmento								

Tabela 9- Teste de resistência da camada policroma (A) e solubilidade de sujidade (B) da escultura de Nossa Senhora da Piedade.

		Carnação	Repolicromi a Carnação	Branco	Dourado	Vermelho	Castanho (manga)	Verd e	Azul	Castanho (cabelo e barba)
White Spirit	B	+	+	+	+++	+	+	+	+	+
	A	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Água desionizada	B	+	+	+		+	+	+	+	+
	A	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Água + Teepol (gotas)	B	+	++	+		+	+	+	+	+
White Spirit + Teepol (gotas)	B	+	+	+		+	++	+	+	+
Saliva	B	++	+	+		++	+	+	+	++
Isoctano + Isopropanol (1:1)	B	+	+			+	+	+	+	+
Tolueno + Isopropanol (1:1)	B	+	++	+		+	+	++	+	+
Água + Álcool (1:1)	B	++	+	+		+	+	+	+	+
Água + Acetona + Álcool (1:1:1)	B	+	+	+		+	+	++	+	+
Contrad 2000 (gotas) + água	B	+++	+++	+++		+++	+++	+++	+++	+++
Tween 20 + água (1:1)	B	+	+	+		+	+	+	+	+
Limonene	B	+	+	+		+	+	+	+	+
Notas: + fraca resistência ++ média resistência +++ forte resistência *remove o pigmento										

Tabela 10- Teste de resistência da camada policroma (A) e solubilidade de sujidade (B) da escultura da Virgem de mãos postas.

		Carnação	Castanho	Dourado	Verde escuro	Vermelho	Azul	Azul escuro
White Spirit	B	+	+	+++	+	+	+	+
	A	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Água desionizada	B	+	+		+	+	+	+
	A	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Água + Teepol (gotas)	B	+	+		+	+	+	+
White Spirit + Teepol (gotas)	B	+	+		+	+	+	+
Saliva	B	+	+		+	+	+	+
Isoctano + Isopropanol (1:1)	B	+	+		+	+	+	+
Tolueno + Isopropanol (1:1)	B	++	++		+	++	+	++
Água + Álcool (1:1)	B	++	++		+++	++	++	++
Água + Acetona + Álcool (1:1:1)	B	++	++			++	++	++
Contrad 2000 (gotas) + água	B	+++	+++			+++	+++	+++
Notas: + fraca resistência ++ média resistência +++ forte resistência								

Anexo VI- Glossário de produtos utilizados

Água desionizada- Água livre de cátions (íons positivos) e os aniões (íons negativos) (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 34).

Álcool- Os álcoois são hidrocarbonetos que se caracterizam por ter menos um grupo OH. O etanol é o álcool mais comum no campo do restauro e é denominado apenas como álcool, a sua toxicidade é muito baixa, é bastante volátil, transparente, muito inflamável e mistura-se com água, acetona e outros solventes (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 37 e 38).

Cera micro-cristalina- Nome genérico de ceras de origem sintética, cujo nome comercial é Cosmolloid®, esta é utilizada na proteção de muitos materiais como madeira, metais, mármore, peles, etc. É solúvel em tolueno, xileno, *white spirit* e outros hidrocarbonetos (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 109).

Contrad™ 2000®- É um detergente tensioativo, composto por produtos químicos inorgânicos, e que não contém fosfatos, enzimas, EDTA, nem branqueadores de cloro. É uma substância muito alcalina, que é utilizada em limpezas de gorduras e substâncias proteicas. Dissolve-se em água entre 2% a 20% (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 108).

Gesso de Bolonha- É um tipo de gesso fino, este é extraído, cozido e moído até obter uma granulometria uniforme e muito fina. Devido a estas características é utilizado e recomendado em trabalhos de douramento (ficha técnica).

Isopropanol- Também conhecido como álcool isopropílico, é um líquido moderadamente polar, transparente, muito inflamável e mistura-se facilmente com água, acetona e outros solvente, com odor característico muito forte e é muito volátil (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 39).

Modostuc®- É um estuque profissional, apresentado em forma de pasta. Formulado com água, aditivos de celulose, resina em emulsão, plastificantes, carbonatos de cálcio e sulfato de cálcio natural, de fácil aplicação sobre madeira, é inodoro, não tóxico e não inflamável (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 108).

Mowilith DM5®- Nome comercial de acetato de polivinilo, utilizado como adesivo e como aglutinante de pigmentos, solúvel em água, isopropanol, acetona e tolueno (Calvo, 1997, p. 148).

Tolueno- É um hidrocarboneto aromático obtido através da destilação do bálsamo extraído do tolú, uma árvore natural da Centro América ou de substâncias minerais como o petróleo ou carvão. É um solvente transparente e incolor de odor característico, não se mistura com água mas mistura-se com solventes orgânicos polares, é altamente inflamável e tóxico (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014, p. 302).

PVA- Também conhecido como acetato de polivinilo, é uma resina vinílica, sintética e termoplástica. É solúvel em água e utilizada frequentemente em dispersão aquosa. É utilizado como consolidante e adesivo em vários tipos de materiais, como adesivo substitui a antiga cola forte. É estável à luz embora oxide com o tempo e em contacto com o ambiente atmosférico (Calvo, 1997, p. 12).

Vulpex®- É um sabão alcalino em forma líquida criado especialmente para limpeza de obras de arte, trata-se de um ciclo-hexil-oleato de potássio, eficaz em muitos tipos de superfícies eliminando gorduras, poeiras e ceras. (Viñas, Pons, & Sarrio, 2014).

Xylophene SOR2®- Produto formulado com base em resinas alquídicas e agentes fungicidas e inseticidas. Utilizado no tratamento preventivo e curativo da madeira contra insetos xilófagos e térmitas. Não altera a cor ou o aspecto natural da madeira (ficha técnica Xylophene SOR2).



Instituto Politécnico de Tomar

www.ipt.pt